SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010021 Estudos conceituais de OAEs - pontes, viadutos (EVTE)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	14,50000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	20,4595
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	5,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	4,7310
						Custo horário total de equipamentos	25,1905

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,25000	h	164,6233	205,7791
MO0114	Engenheiro Sênior	2,50000	h	138,5321	346,3303
MO0115	Engenheiro Pleno	2,50000	h	106,1578	265,3945
MO0116	Engenheiro Júnior	1,25000	h	94,8055	118,5069
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,25000	h	94,8055	118,5069
MO0118	Técnico Especial	2,50000	h	68,0726	170,1815
MO0119	Técnico Sênior	2,50000	h	57,8374	144,5935
MO0120	Técnico Pleno	1,25000	h	46,0077	57,5096
MO0121	Técnico Júnior	0,50000	h	41,2897	20,6449
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108	98,3054
				Custo horário total de mão de obra	1.545,7526
				Custo horário total de execução	**1.570,9431**
				Produção da equipe	**1,00000 m**
				Custo unitário de execução	**1.570,9431**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	7,00000	h	3,9506	27,6542
MT2559	Software SIG para MAC/Windows 64bits	4,75000	h	2,3220	11,0295
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	16,00000	h	1,3571	21,7136
MT2561	Sistema operacional e pacote office	18,25000	h	0,2007	3,6628
				Custo unitário total de material	64,0601

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.635,0032**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.635,00**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 216

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
010024 Estudos conceituais de OAEs - túneis (EVTE)

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: m
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	4,00000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	5,6440
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	1,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	1,4193
						Custo horário total de equipamentos	7,0633

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,50000	h	164,6233	82,3117
MO0114	Engenheiro Sênior	1,00000	h	138,5321	138,5321
MO0115	Engenheiro Pleno	0,50000	h	106,1578	53,0789
MO0116	Engenheiro Júnior	0,50000	h	94,8055	47,4028
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h	68,0726	68,0726
MO0119	Técnico Sênior	1,00000	h	57,8374	57,8374
MO0120	Técnico Pleno	0,50000	h	46,0077	23,0039
MO0121	Técnico Júnior	0,50000	h	41,2897	20,6449
				Custo horário total de mão de obra	490,8843
				Custo horário total de execução	**497,9476**
				Produção da equipe	**1,00000 m**
				Custo unitário de execução	**497,9476**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2561	Sistema operacional e pacote office	5,50000	h	0,2007	1,1039
				Custo unitário total de material	1,1039

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**499,0515**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**499,05**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 216

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010006 Estudos de geometria do traçado (EVTE)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	11,00000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	15,5210
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,3117
EQ0770	Tablet de 10"	7,00000	1,00	0,00	0,3739	0,2461	2,6173
						Custo horário total de equipamentos	21,4500

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,50000	h	164,6233	246,9350
MO0114	Engenheiro Sênior	2,00000	h	138,5321	277,0642
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578	212,3156
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055	189,6110
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,50000	h	94,8055	142,2083
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h	68,0726	136,1452
MO0119	Técnico Sênior	1,75000	h	57,8374	101,2155
MO0120	Técnico Pleno	1,75000	h	46,0077	80,5135
				Custo horário total de mão de obra	1.386,0083
				Custo horário total de execução	**1.407,4583**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.407,4583**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	14,50000	h	3,9506	57,2837
MT2558	Software SIG para Android/IOS	7,00000	h	2,2313	15,6191
MT2559	Software SIG para MAC/Windows 64bits	14,50000	h	2,3220	33,6690
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	14,50000	h	1,3571	19,6780
MT2561	Sistema operacional e pacote office	14,50000	h	0,2007	2,9102
				Custo unitário total de material	129,1600

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.536,6183**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1.536,62**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 209

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010039 Estudos de investimento (EVTE)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	7,00000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	9,8770
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	4,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,7848
						Custo horário total de equipamentos	13,6618

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,00000	h	164,6233	164,6233
MO0114	Engenheiro Sênior	3,00000	h	138,5321	415,5963
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578	212,3156
MO0116	Engenheiro Júnior	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0117	Engenheiro auxiliar	0,50000	h	94,8055	47,4028
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h	68,0726	68,0726
MO0119	Técnico Sênior	1,00000	h	57,8374	57,8374
MO0120	Técnico Pleno	0,50000	h	46,0077	23,0039
MO0121	Técnico Júnior	0,50000	h	41,2897	20,6449
MO0122	Técnico Auxiliar	0,50000	h	35,5078	17,7539
				Custo horário total de mão de obra	1.122,0562
				Custo horário total de execução	**1.135,7180**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.135,7180**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	11,00000	h	3,9506	43,4566
MT2561	Sistema operacional e pacote office	11,00000	h	0,2007	2,2077
				Custo unitário total de material	45,6643

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.181,3823**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1.181,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010027 Estudos de superestrutura (EVTE)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	7,25000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	10,2298
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	2,25000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,1290
						Custo horário total de equipamentos	12,3588

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,75000	h	164,6233	123,4675
MO0114	Engenheiro Sênior	1,00000	h	138,5321	138,5321
MO0115	Engenheiro Pleno	1,00000	h	106,1578	106,1578
MO0116	Engenheiro Júnior	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0117	Engenheiro auxiliar	0,75000	h	94,8055	71,1041
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h	68,0726	68,0726
MO0119	Técnico Sênior	1,00000	h	57,8374	57,8374
MO0120	Técnico Pleno	1,00000	h	46,0077	46,0077
MO0121	Técnico Júnior	0,75000	h	41,2897	30,9673
MO0122	Técnico Auxiliar	0,75000	h	35,5078	26,6309
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108	98,3054
				Custo horário total de mão de obra	861,8883
				Custo horário total de execução	**874,2471**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**874,2471**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	9,50000	h	3,9506	37,5307
MT2561	Sistema operacional e pacote office	9,50000	h	0,2007	1,9067
				Custo unitário total de material	39,4374

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**913,6845**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**913,68**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISFs - 213 -214-215

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
010018 Estudos de terraplenagem (EVTE)

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: km
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	10,00000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	14,1100
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	4,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,7848
						Custo horário total de equipamentos	17,8948

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,75000	h	164,6233	123,4675
MO0114	Engenheiro Sênior	2,25000	h	138,5321	311,6972
MO0115	Engenheiro Pleno	1,50000	h	106,1578	159,2367
MO0116	Engenheiro Júnior	1,50000	h	94,8055	142,2083
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,50000	h	94,8055	142,2083
MO0118	Técnico Especial	3,00000	h	68,0726	204,2178
MO0119	Técnico Sênior	1,50000	h	57,8374	86,7561
MO0120	Técnico Pleno	1,00000	h	46,0077	46,0077
MO0123	Consultor	1,00000	h	196,6108	196,6108
				Custo horário total de mão de obra	1.412,4104
				Custo horário total de execução	**1.430,3052**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.430,3052**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	9,00000	h	3,9506	35,5554
MT2561	Sistema operacional e pacote office	14,00000	h	0,2007	2,8098
				Custo unitário total de material	38,3652

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.468,6704**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.468,67**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 211

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
010004 Estudos geológicos (EVTE)

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: km
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0761	Veículo leve - 53 kW	5,75000	1,00	0,00	61,2010	30,2420	351,9058
EQ0763	Receptor GNSS de navegação	5,75000	1,00	0,00	0,5046	0,3321	2,9015
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	21,25000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	29,9838
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	5,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	4,7310
EQ0770	Tablet de 10"	8,25000	1,00	0,00	0,3739	0,2461	3,0847
EQ0771	Câmera fotográfica compacta com 20 mp ou superior e zoom óptico de 5x ou superior	8,25000	1,00	0,00	0,7678	0,6896	6,3344
EQ0772	Câmera de Filmagem 360°	8,25000	1,00	0,00	0,3696	0,3319	3,0492
						Custo horário total de equipamentos	401,9904

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	2,25000	h	164,6233	370,4024
MO0114	Engenheiro Sênior	2,25000	h	138,5321	311,6972
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578	212,3156
MO0116	Engenheiro Júnior	3,00000	h	94,8055	284,4165
MO0117	Engenheiro auxiliar	2,25000	h	94,8055	213,3124
MO0033	Geólogo	3,00000	h	122,8419	368,5257
MO0118	Técnico Especial	3,00000	h	68,0726	204,2178
MO0119	Técnico Sênior	3,00000	h	57,8374	173,5122
MO0120	Técnico Pleno	3,00000	h	46,0077	138,0231
MO0121	Técnico Júnior	1,00000	h	41,2897	41,2897
MO0122	Técnico Auxiliar	1,00000	h	35,5078	35,5078
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108	98,3054
				Custo horário total de mão de obra	2.451,5258
				Custo horário total de execução	**2.853,5162**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**2.853,5162**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2558	Software SIG para Android/IOS	8,25000	h	2,2313	18,4082
MT2559	Software SIG para MAC/Windows 64bits	10,00000	h	2,3220	23,2200
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	10,00000	h	1,3571	13,5710
MT2561	Sistema operacional e pacote office	26,25000	h	0,2007	5,2684
				Custo unitário total de material	60,4676

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.913,9838**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**2.913,98**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 206

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
010005 Estudos geológicos (Projeto Básico)

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: km
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	21,50000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	30,3365
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,87500	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,6665
						Custo horário total de equipamentos	34,0030

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,87500	h	164,6233	144,0454
MO0114	Engenheiro Sênior	2,00000	h	138,5321	277,0642
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578	212,3156
MO0116	Engenheiro Júnior	3,00000	h	94,8055	284,4165
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0033	Geólogo	4,00000	h	122,8419	491,3676
MO0118	Técnico Especial	4,00000	h	68,0726	272,2904
MO0119	Técnico Sênior	4,00000	h	57,8374	231,3496
MO0120	Técnico Pleno	1,50000	h	46,0077	69,0116
MO0121	Técnico Júnior	1,00000	h	41,2897	41,2897
MO0122	Técnico Auxiliar	1,00000	h	35,5078	35,5078
MO0123	Consultor	1,00000	h	196,6108	196,6108
				Custo horário total de mão de obra	2.350,0747
				Custo horário total de execução	**2.384,0777**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**2.384,0777**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2559	Software SIG para MAC/Windows 64bits	5,62500	h	2,3220	13,0613
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	11,25000	h	1,3571	15,2674
MT2561	Sistema operacional e pacote office	25,37500	h	0,2007	5,0928
				Custo unitário total de material	33,4215

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.417,4992**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2.417,50**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 206

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
010015 Estudos geotécnicos (EVTE)

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: km
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0761	Veículo leve - 53 kW	5,50000	1,00	0,00	61,2010	30,2420	336,6055
EQ0181	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	5,50000	1,00	0,00	90,5639	46,0885	498,1015
EQ0763	Receptor GNSS de navegação	5,50000	1,00	0,00	0,5046	0,3321	2,7753
EQ0764	Deflectômetro leve (LWD)	5,50000	1,00	0,00	14,4854	9,5340	79,6697
EQ0765	Medidor portátil de densidade de solos	5,50000	1,00	0,00	25,5533	23,3476	140,5432
EQ0766	Penetrômetro dinâmico leve (DPL)	5,50000	1,00	0,00	32,7302	22,2582	180,0161
EQ0767	Equipamento Vane Tester para solos com profundidade de até 3,0 m	5,50000	1,00	0,00	3,4028	2,3141	18,7154
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	15,50000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	21,8705
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,3117
EQ0770	Tablet de 10"	19,00000	1,00	0,00	0,3739	0,2461	7,1041
EQ0771	Câmera fotográfica compacta com 20 mp ou superior e zoom óptico de 5x ou superior	9,25000	1,00	0,00	0,7678	0,6896	7,1022
EQ0772	Câmera de Filmagem 360°	9,25000	1,00	0,00	0,3696	0,3319	3,4188
						Custo horário total de equipamentos	1.299,2340

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,00000	h	164,6233	164,6233
MO0114	Engenheiro Sênior	2,00000	h	138,5321	277,0642
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578	212,3156
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055	189,6110
MO0117	Engenheiro auxiliar	2,00000	h	94,8055	189,6110
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h	68,0726	136,1452
MO0119	Técnico Sênior	2,00000	h	57,8374	115,6748
MO0120	Técnico Pleno	2,00000	h	46,0077	92,0154
MO0121	Técnico Júnior	2,00000	h	41,2897	82,5794
MO0122	Técnico Auxiliar	1,50000	h	35,5078	53,2617
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108	98,3054
				Custo horário total de mão de obra	1.611,2070
				Custo horário total de execução	**2.910,4410**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**2.910,4410**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2558	Software SIG para Android/IOS	19,00000	h	2,2313	42,3947
MT2561	Sistema operacional e pacote office	19,00000	h	0,2007	3,8133
				Custo unitário total de material	46,2080

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.956,6490**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2.956,65**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 207

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010016 Estudos geotécnicos (Projeto Básico)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0761	Veículo leve - 53 kW	10,50000	1,00	0,00	61,2010	30,2420	642,6105
EQ0181	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	10,50000	1,00	0,00	90,5639	46,0885	950,9210
EQ0763	Receptor GNSS de navegação	10,50000	1,00	0,00	0,5046	0,3321	5,2983
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	11,25000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	15,8738
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	7,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	7,0965
EQ0770	Tablet de 10"	12,50000	1,00	0,00	0,3739	0,2461	4,6738
EQ0771	Câmera fotográfica compacta com 20 mp ou superior e zoom óptico de 5x ou superior	12,50000	1,00	0,00	0,7678	0,6896	9,5975
EQ0772	Câmera de Filmagem 360°	12,50000	1,00	0,00	0,3696	0,3319	4,6200
						Custo horário total de equipamentos	1.640,6914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,50000	h	164,6233	246,9350
MO0114	Engenheiro Sênior	6,00000	h	138,5321	831,1926
MO0115	Engenheiro Pleno	3,00000	h	106,1578	318,4734
MO0116	Engenheiro Júnior	2,25000	h	94,8055	213,3124
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,50000	h	94,8055	142,2083
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h	68,0726	102,1089
MO0119	Técnico Sênior	1,50000	h	57,8374	86,7561
MO0120	Técnico Pleno	1,50000	h	46,0077	69,0116
				Custo horário total de mão de obra	2.009,9983
				Custo horário total de execução	**3.650,6897**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**3.650,6897**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	6,25000	h	3,9506	24,6913
MT2558	Software SIG para Android/IOS	12,50000	h	2,2313	27,8913
MT2561	Sistema operacional e pacote office	18,75000	h	0,2007	3,7631
				Custo unitário total de material	56,3457

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3.707,0354**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**3.707,04**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 207

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
010017 Estudos geotécnicos (Projeto Executivo)

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: km
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0761	Veículo leve - 53 kW	3,25000	1,00	0,00	61,2010	30,2420	198,9033
EQ0181	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	3,25000	1,00	0,00	90,5639	46,0885	294,3327
EQ0763	Receptor GNSS de navegação	3,25000	1,00	0,00	0,5046	0,3321	1,6400
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	18,37500	1,00	0,00	1,4110	0,9287	25,9271
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	5,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	5,2041
EQ0770	Tablet de 10"	4,37500	1,00	0,00	0,3739	0,2461	1,6358
EQ0771	Câmera fotográfica compacta com 20 mp ou superior e zoom óptico de 5x ou superior	4,37500	1,00	0,00	0,7678	0,6896	3,3591
EQ0772	Câmera de Filmagem 360°	4,37500	1,00	0,00	0,3696	0,3319	1,6170
						Custo horário total de equipamentos	532,6191

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,50000	h	164,6233	246,9350
MO0114	Engenheiro Sênior	3,00000	h	138,5321	415,5963
MO0115	Engenheiro Pleno	3,00000	h	106,1578	318,4734
MO0116	Engenheiro Júnior	2,50000	h	94,8055	237,0138
MO0117	Engenheiro auxiliar	2,50000	h	94,8055	237,0138
MO0118	Técnico Especial	5,00000	h	68,0726	340,3630
MO0119	Técnico Sênior	2,50000	h	57,8374	144,5935
MO0120	Técnico Pleno	2,50000	h	46,0077	115,0193
MO0121	Técnico Júnior	0,37500	h	41,2897	15,4836
MO0123	Consultor	1,00000	h	196,6108	196,6108
				Custo horário total de mão de obra	2.267,1025
				Custo horário total de execução	**2.799,7216**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**2.799,7216**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	23,87500	h	3,9506	94,3206
MT2558	Software SIG para Android/IOS	4,37500	h	2,2313	9,7619
MT2561	Sistema operacional e pacote office	23,87500	h	0,2007	4,7917
				Custo unitário total de material	108,8742

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.908,5958**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2.908,60**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 207

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010012 Estudos hidrológicos (EVTE)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	17,25000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	24,3398
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,8386
						Custo horário total de equipamentos	27,1784

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,75000	h	164,6233	123,4675
MO0114	Engenheiro Sênior	2,25000	h	138,5321	311,6972
MO0115	Engenheiro Pleno	2,25000	h	106,1578	238,8551
MO0116	Engenheiro Júnior	3,00000	h	94,8055	284,4165
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,50000	h	94,8055	142,2083
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h	68,0726	102,1089
MO0119	Técnico Sênior	3,00000	h	57,8374	173,5122
MO0120	Técnico Pleno	3,00000	h	46,0077	138,0231
MO0121	Técnico Júnior	1,50000	h	41,2897	61,9346
MO0122	Técnico Auxiliar	1,50000	h	35,5078	53,2617
				Custo horário total de mão de obra	1.629,4851
				Custo horário total de execução	**1.656,6635**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.656,6635**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	13,50000	h	3,9506	53,3331
MT2561	Sistema operacional e pacote office	13,50000	h	0,2007	2,7095
				Custo unitário total de material	56,0426

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.712,7061**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.712,71**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 208

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010013 Estudos hidrológicos (Projeto Básico)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	15,75000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	22,2233
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,75000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,5483
						Custo horário total de equipamentos	25,7716

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,25000	h	164,6233	205,7791
MO0114	Engenheiro Sênior	2,50000	h	138,5321	346,3303
MO0115	Engenheiro Pleno	2,50000	h	106,1578	265,3945
MO0116	Engenheiro Júnior	3,75000	h	94,8055	355,5206
MO0117	Engenheiro auxiliar	2,50000	h	94,8055	237,0138
MO0118	Técnico Especial	2,50000	h	68,0726	170,1815
MO0119	Técnico Sênior	2,50000	h	57,8374	144,5935
MO0120	Técnico Pleno	2,00000	h	46,0077	92,0154
				Custo horário total de mão de obra	1.816,8287
				Custo horário total de execução	**1.842,6003**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.842,6003**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2561	Sistema operacional e pacote office	19,50000	h	0,2007	3,9137
				Custo unitário total de material	3,9137

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.846,5140**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.846,51**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 208

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010014 Estudos hidrológicos (Projeto Executivo)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	16,62500	1,00	0,00	1,4110	0,9287	23,4579
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,75000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,5483
						Custo horário total de equipamentos	27,0062

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,25000	h	164,6233	205,7791
MO0114	Engenheiro Sênior	2,50000	h	138,5321	346,3303
MO0115	Engenheiro Pleno	2,50000	h	106,1578	265,3945
MO0116	Engenheiro Júnior	2,50000	h	94,8055	237,0138
MO0117	Engenheiro auxiliar	2,50000	h	94,8055	237,0138
MO0118	Técnico Especial	2,50000	h	68,0726	170,1815
MO0119	Técnico Sênior	5,00000	h	57,8374	289,1870
MO0120	Técnico Pleno	0,62500	h	46,0077	28,7548
MO0121	Técnico Júnior	1,00000	h	41,2897	41,2897
				Custo horário total de mão de obra	1.820,9445
				Custo horário total de execução	**1.847,9507**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.847,9507**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2561	Sistema operacional e pacote office	20,37500	h	0,2007	4,0893
				Custo unitário total de material	4,0893

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.852,0400**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.852,04**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 208

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010009 Estudos operacionais (EVTE)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	8,00000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	11,2880
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	5,37500	1,00	0,00	0,9462	0,6228	5,0858
						Custo horário total de equipamentos	16,3738

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,37500	h	164,6233	226,3570
MO0114	Engenheiro Sênior	4,00000	h	138,5321	554,1284
MO0115	Engenheiro Pleno	4,00000	h	106,1578	424,6312
MO0116	Engenheiro Júnior	1,75000	h	94,8055	165,9096
MO0118	Técnico Especial	1,37500	h	68,0726	93,5998
MO0119	Técnico Sênior	0,87500	h	57,8374	50,6077
				Custo horário total de mão de obra	1.515,2337
				Custo horário total de execução	**1.531,6075**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.531,6075**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	2,25000	h	1,3571	3,0535
MT2561	Sistema operacional e pacote office	13,37500	h	0,2007	2,6844
				Custo unitário total de material	5,7379

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.537,3454**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.537,35**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 227

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
010010 Estudos operacionais (Projeto Básico)

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: km
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	5,00000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	7,0550
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,3117
						Custo horário total de equipamentos	10,3667

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,00000	h	164,6233	164,6233
MO0114	Engenheiro Sênior	2,00000	h	138,5321	277,0642
MO0115	Engenheiro Pleno	1,00000	h	106,1578	106,1578
MO0116	Engenheiro Júnior	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h	68,0726	68,0726
MO0119	Técnico Sênior	1,00000	h	57,8374	57,8374
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108	98,3054
				Custo horário total de mão de obra	961,6717
				Custo horário total de execução	**972,0384**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**972,0384**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2561	Sistema operacional e pacote office	8,50000	h	0,2007	1,7060
				Custo unitário total de material	1,7060

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**973,7444**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**973,74**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 227

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010011 Estudos operacionais (Projeto Executivo)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	5,25000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	7,4078
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	2,75000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,6021
						Custo horário total de equipamentos	10,0099

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,75000	h	164,6233	123,4675
MO0114	Engenheiro Sênior	1,50000	h	138,5321	207,7982
MO0115	Engenheiro Pleno	1,50000	h	106,1578	159,2367
MO0116	Engenheiro Júnior	1,50000	h	94,8055	142,2083
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h	68,0726	102,1089
MO0119	Técnico Sênior	0,75000	h	57,8374	43,3781
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108	98,3054
				Custo horário total de mão de obra	876,5031
				Custo horário total de execução	**886,5130**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**886,5130**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2561	Sistema operacional e pacote office	8,00000	h	0,2007	1,6056
				Custo unitário total de material	1,6056

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**888,1186**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**888,12**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 227

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
010001 Estudos topográficos (EVTE)

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: km
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	9,00000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	12,6990
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	1,87500	1,00	0,00	0,9462	0,6228	1,7741
						Custo horário total de equipamentos	14,4731

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,37500	h	164,6233	61,7337
MO0114	Engenheiro Sênior	1,50000	h	138,5321	207,7982
MO0115	Engenheiro Pleno	1,50000	h	106,1578	159,2367
MO0116	Engenheiro Júnior	1,50000	h	94,8055	142,2083
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h	68,0726	102,1089
MO0119	Técnico Sênior	3,00000	h	57,8374	173,5122
MO0120	Técnico Pleno	1,50000	h	46,0077	69,0116
				Custo horário total de mão de obra	915,6096
				Custo horário total de execução	**930,0827**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**930,0827**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	10,87500	h	3,9506	42,9628
MT2559	Software SIG para MAC/Windows 64bits	10,87500	h	2,3220	25,2518
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	7,25000	h	1,3571	9,8390
MT2561	Sistema operacional e pacote office	10,87500	h	0,2007	2,1826
				Custo unitário total de material	80,2362

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.010,3189**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.010,32**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 203/204

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
010002 Estudos topográficos (Projeto Básico)

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: km
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	10,00000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	14,1100
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	2,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	1,8924
EQ0770	Tablet de 10"	6,00000	1,00	0,00	0,3739	0,2461	2,2434
						Custo horário total de equipamentos	18,2458

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,00000	h	164,6233	164,6233
MO0114	Engenheiro Sênior	1,00000	h	138,5321	138,5321
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578	212,3156
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055	189,6110
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h	68,0726	68,0726
MO0119	Técnico Sênior	1,00000	h	57,8374	57,8374
MO0120	Técnico Pleno	1,00000	h	46,0077	46,0077
MO0121	Técnico Júnior	1,00000	h	41,2897	41,2897
MO0122	Técnico Auxiliar	1,00000	h	35,5078	35,5078
				Custo horário total de mão de obra	1.048,6027
				Custo horário total de execução	**1.066,8485**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.066,8485**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	6,00000	h	3,9506	23,7036
MT2558	Software SIG para Android/IOS	6,00000	h	2,2313	13,3878
MT2559	Software SIG para MAC/Windows 64bits	12,00000	h	2,3220	27,8640
MT2561	Sistema operacional e pacote office	12,00000	h	0,2007	2,4084
				Custo unitário total de material	67,3638

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.134,2123**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.134,21**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 203/204

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010003 Estudos topográficos (Projeto Executivo)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	15,00000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	21,1650
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	1,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	1,4193
EQ0770	Tablet de 10"	16,50000	1,00	0,00	0,3739	0,2461	6,1694
						Custo horário total de equipamentos	28,7537

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,50000	h	164,6233	82,3117
MO0114	Engenheiro Sênior	1,00000	h	138,5321	138,5321
MO0115	Engenheiro Pleno	1,00000	h	106,1578	106,1578
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055	189,6110
MO0117	Engenheiro auxiliar	2,00000	h	94,8055	189,6110
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h	68,0726	136,1452
MO0119	Técnico Sênior	2,00000	h	57,8374	115,6748
MO0120	Técnico Pleno	2,00000	h	46,0077	92,0154
MO0121	Técnico Júnior	4,00000	h	41,2897	165,1588
				Custo horário total de mão de obra	1.215,2178
				Custo horário total de execução	**1.243,9715**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.243,9715**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	12,37500	h	3,9506	48,8887
MT2558	Software SIG para Android/IOS	16,50000	h	2,2313	36,8165
MT2559	Software SIG para MAC/Windows 64bits	12,37500	h	2,3220	28,7348
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	16,50000	h	1,3571	22,3922
MT2561	Sistema operacional e pacote office	16,50000	h	0,2007	3,3116
				Custo unitário total de material	140,1438

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.384,1153**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.384,12**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 203/204

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
010040 Orçamento de investimento (Projeto Básico)

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: km
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	9,75000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	13,7573
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	2,25000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,1290
						Custo horário total de equipamentos	15,8863

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,75000	h	164,6233	123,4675
MO0114	Engenheiro Sênior	1,50000	h	138,5321	207,7982
MO0115	Engenheiro Pleno	0,75000	h	106,1578	79,6184
MO0116	Engenheiro Júnior	0,75000	h	94,8055	71,1041
MO0117	Engenheiro auxiliar	0,75000	h	94,8055	71,1041
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h	68,0726	102,1089
MO0119	Técnico Sênior	1,50000	h	57,8374	86,7561
MO0120	Técnico Pleno	1,50000	h	46,0077	69,0116
MO0121	Técnico Júnior	1,50000	h	41,2897	61,9346
MO0122	Técnico Auxiliar	1,50000	h	35,5078	53,2617
				Custo horário total de mão de obra	926,1652
				Custo horário total de execução	**942,0515**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**942,0515**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2561	Sistema operacional e pacote office	12,00000	h	0,2007	2,4084
				Custo unitário total de material	2,4084

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**944,4599**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**944,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010041 Orçamento de investimento (Projeto Executivo)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	9,25000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	13,0518
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,8386
						Custo horário total de equipamentos	15,8904

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,00000	h	164,6233	164,6233
MO0114	Engenheiro Sênior	2,00000	h	138,5321	277,0642
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578	212,3156
MO0116	Engenheiro Júnior	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h	68,0726	136,1452
MO0119	Técnico Sênior	1,00000	h	57,8374	57,8374
MO0120	Técnico Pleno	1,00000	h	46,0077	46,0077
MO0121	Técnico Júnior	0,75000	h	41,2897	30,9673
MO0122	Técnico Auxiliar	0,50000	h	35,5078	17,7539
				Custo horário total de mão de obra	1.132,3256
				Custo horário total de execução	**1.148,2160**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.148,2160**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2561	Sistema operacional e pacote office	12,25000	h	0,2007	2,4586
				Custo unitário total de material	2,4586

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.150,6746**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.150,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010007 Projeto básico da geometria do traçado (Projeto Básico)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0761	Veículo leve - 53 kW	3,00000	1,00	0,00	61,2010	30,2420	183,6030
EQ0181	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	3,00000	1,00	0,00	90,5639	46,0885	271,6917
EQ0763	Receptor GNSS de navegação	3,00000	1,00	0,00	0,5046	0,3321	1,5138
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	13,25000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	18,6958
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,87500	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,6665
EQ0770	Tablet de 10"	5,00000	1,00	0,00	0,3739	0,2461	1,8695
EQ0771	Câmera fotográfica compacta com 20 mp ou superior e zoom óptico de 5x ou superior	5,00000	1,00	0,00	0,7678	0,6896	3,8390
EQ0772	Câmera de Filmagem 360°	5,00000	1,00	0,00	0,3696	0,3319	1,8480
						Custo horário total de equipamentos	486,7273

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,25000	h	164,6233	205,7791
MO0114	Engenheiro Sênior	2,00000	h	138,5321	277,0642
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578	212,3156
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055	189,6110
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,25000	h	94,8055	118,5069
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h	68,0726	136,1452
MO0119	Técnico Sênior	2,00000	h	57,8374	115,6748
MO0120	Técnico Pleno	2,00000	h	46,0077	92,0154
MO0121	Técnico Júnior	1,00000	h	41,2897	41,2897
MO0122	Técnico Auxiliar	1,00000	h	35,5078	35,5078
MO0123	Consultor	0,62500	h	196,6108	122,8818
				Custo horário total de mão de obra	1.546,7915
				Custo horário total de execução	**2.033,5188**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**2.033,5188**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	13,00000	h	3,9506	51,3578
MT2558	Software SIG para Android/IOS	5,00000	h	2,2313	11,1565
MT2559	Software SIG para MAC/Windows 64bits	12,12500	h	2,3220	28,1543
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	12,12500	h	1,3571	16,4548
MT2561	Sistema operacional e pacote office	17,12500	h	0,2007	3,4370
				Custo unitário total de material	110,5604

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.144,0792**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2.144,08**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 209

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010032 Projeto de drenagem superficial, subsuperficial e profunda (Projeto Básico)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	4,75000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	6,7023
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,3117
						Custo horário total de equipamentos	10,0140

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,50000	h	164,6233	246,9350
MO0114	Engenheiro Sênior	1,50000	h	138,5321	207,7982
MO0115	Engenheiro Pleno	0,75000	h	106,1578	79,6184
MO0116	Engenheiro Júnior	0,75000	h	94,8055	71,1041
MO0117	Engenheiro auxiliar	0,75000	h	94,8055	71,1041
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h	68,0726	102,1089
MO0119	Técnico Sênior	0,75000	h	57,8374	43,3781
MO0120	Técnico Pleno	0,25000	h	46,0077	11,5019
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108	98,3054
				Custo horário total de mão de obra	931,8541
				Custo horário total de execução	**941,8681**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**941,8681**
				Custo do FIC	**-**
				Custo do FIT	**-**

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	8,25000	h	3,9506	32,5925
MT2561	Sistema operacional e pacote office	8,25000	h	0,2007	1,6558
				Custo unitário total de material	34,2483

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**976,1164**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**976,12**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 217

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

010033 Projeto de drenagem superficial, subsuperficial e profunda (Projeto Executivo)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	12,00000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	16,9320
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,8386
						Custo horário total de equipamentos	19,7706

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,50000	h	164,6233	246,9350
MO0114	Engenheiro Sênior	1,50000	h	138,5321	207,7982
MO0115	Engenheiro Pleno	1,50000	h	106,1578	159,2367
MO0116	Engenheiro Júnior	1,50000	h	94,8055	142,2083
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,50000	h	94,8055	142,2083
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h	68,0726	102,1089
MO0119	Técnico Sênior	1,50000	h	57,8374	86,7561
MO0120	Técnico Pleno	1,50000	h	46,0077	69,0116
MO0121	Técnico Júnior	1,00000	h	41,2897	41,2897
MO0122	Técnico Auxiliar	2,00000	h	35,5078	71,0156
				Custo horário total de mão de obra	1.268,5684
				Custo horário total de execução	**1.288,3390**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.288,3390**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	15,00000	h	3,9506	59,2590
MT2561	Sistema operacional e pacote office	15,00000	h	0,2007	3,0105
				Custo unitário total de material	62,2695

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.350,6085**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.350,61**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 217

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

010030 Projeto de infraestrutura de sinalização (Projeto Básico)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	9,75000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	13,7573
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	5,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	4,7310
						Custo horário total de equipamentos	18,4883

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,50000	h	164,6233	246,9350
MO0114	Engenheiro Sênior	3,00000	h	138,5321	415,5963
MO0115	Engenheiro Pleno	3,00000	h	106,1578	318,4734
MO0116	Engenheiro Júnior	0,75000	h	94,8055	71,1041
MO0117	Engenheiro auxiliar	0,75000	h	94,8055	71,1041
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h	68,0726	102,1089
MO0119	Técnico Sênior	1,50000	h	57,8374	86,7561
MO0120	Técnico Pleno	1,50000	h	46,0077	69,0116
MO0121	Técnico Júnior	0,75000	h	41,2897	30,9673
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108	98,3054
				Custo horário total de mão de obra	1.510,3622
				Custo horário total de execução	**1.528,8505**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.528,8505**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	9,50000	h	3,9506	37,5307
MT2561	Sistema operacional e pacote office	14,75000	h	0,2007	2,9603
				Custo unitário total de material	40,4910

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.569,3415**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.569,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010031 Projeto de infraestrutura de sinalização (Projeto Executivo)

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	16,00000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	22,5760
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	4,75000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	4,4945
						Custo horário total de equipamentos	27,0705

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0113	Coordenador	0,75000	h	164,6233	123,4675
MO0114	Engenheiro Sênior	4,00000	h	138,5321	554,1284
MO0115	Engenheiro Pleno	3,00000	h	106,1578	318,4734
MO0116	Engenheiro Júnior	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h	68,0726	136,1452
MO0119	Técnico Sênior	2,00000	h	57,8374	115,6748
MO0120	Técnico Pleno	4,00000	h	46,0077	184,0308
MO0121	Técnico Júnior	2,00000	h	41,2897	82,5794
MO0122	Técnico Auxiliar	1,00000	h	35,5078	35,5078
				Custo horário total de mão de obra	1.739,6183
				Custo horário total de execução	**1.766,6888**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.766,6888**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	10,75000	h	3,9506	42,4690
MT2561	Sistema operacional e pacote office	20,75000	h	0,2007	4,1645
				Custo unitário total de material	46,6335

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.813,3223**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.813,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
010022 Projeto de OAEs - pontes, viadutos (Projeto Básico)

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: m
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	8,20000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	11,5702
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	4,32995	1,00	0,00	0,9462	0,6228	4,0970
						Custo horário total de equipamentos	15,6672

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	2,00000	h	164,6233	329,2466
MO0114	Engenheiro Sênior	2,00000	h	138,5321	277,0642
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578	212,3156
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055	189,6110
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h	68,0726	68,0726
MO0119	Técnico Sênior	1,00000	h	57,8374	57,8374
MO0120	Técnico Pleno	2,00000	h	46,0077	92,0154
MO0121	Técnico Júnior	0,50000	h	41,2897	20,6449
MO0122	Técnico Auxiliar	0,50000	h	35,5078	17,7539
MO0123	Consultor	1,50000	h	196,6108	294,9162
				Custo horário total de mão de obra	1.654,2833
				Custo horário total de execução	**1.669,9505**
				Produção da equipe	**1,00000 m**
				Custo unitário de execução	**1.669,9505**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	14,85000	h	3,9506	58,6664
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	8,92500	h	1,3571	12,1121
MT2561	Sistema operacional e pacote office	14,85000	h	0,2007	2,9804
				Custo unitário total de material	73,7589

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.743,7094**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.743,71**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 216

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010023 Projeto de OAEs - pontes, viadutos (Projeto Executivo)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	12,00000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	16,9320
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	2,37500	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,2472
						Custo horário total de equipamentos	19,1792

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,37500	h	164,6233	61,7337
MO0114	Engenheiro Sênior	1,50000	h	138,5321	207,7982
MO0115	Engenheiro Pleno	1,50000	h	106,1578	159,2367
MO0116	Engenheiro Júnior	1,50000	h	94,8055	142,2083
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,50000	h	94,8055	142,2083
MO0118	Técnico Especial	3,00000	h	68,0726	204,2178
MO0119	Técnico Sênior	3,00000	h	57,8374	173,5122
MO0120	Técnico Pleno	1,50000	h	46,0077	69,0116
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108	98,3054
				Custo horário total de mão de obra	1.258,2322
				Custo horário total de execução	**1.277,4114**
				Produção da equipe	**1,00000 m**
				Custo unitário de execução	**1.277,4114**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	14,37500	h	3,9506	56,7899
MT2561	Sistema operacional e pacote office	14,37500	h	0,2007	2,8851
				Custo unitário total de material	59,6750

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.337,0864**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.337,09**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 216

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
010025 Projeto de OAEs - túneis (Projeto Básico)

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: m
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	7,50000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	10,5825
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	5,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	4,7310
						Custo horário total de equipamentos	15,3135

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,00000	h	164,6233	164,6233
MO0114	Engenheiro Sênior	2,00000	h	138,5321	277,0642
MO0115	Engenheiro Pleno	1,50000	h	106,1578	159,2367
MO0116	Engenheiro Júnior	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h	68,0726	136,1452
MO0119	Técnico Sênior	2,00000	h	57,8374	115,6748
MO0120	Técnico Pleno	1,00000	h	46,0077	46,0077
MO0123	Consultor	2,00000	h	196,6108	393,2216
				Custo horário total de mão de obra	1.386,7790
				Custo horário total de execução	**1.402,0925**
				Produção da equipe	**1,00000 m**
				Custo unitário de execução	**1.402,0925**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	12,50000	h	3,9506	49,3825
MT2561	Sistema operacional e pacote office	12,50000	h	0,2007	2,5088
				Custo unitário total de material	51,8913

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.453,9838**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.453,98**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 216

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010026 Projeto de OAEs - túneis (Projeto Executivo)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	9,75000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	13,7573
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,87500	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,6665
						Custo horário total de equipamentos	17,4238

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,37500	h	164,6233	61,7337
MO0114	Engenheiro Sênior	1,50000	h	138,5321	207,7982
MO0115	Engenheiro Pleno	1,50000	h	106,1578	159,2367
MO0116	Engenheiro Júnior	0,75000	h	94,8055	71,1041
MO0118	Técnico Especial	3,00000	h	68,0726	204,2178
MO0119	Técnico Sênior	2,00000	h	57,8374	115,6748
MO0120	Técnico Pleno	1,50000	h	46,0077	69,0116
MO0122	Técnico Auxiliar	1,00000	h	35,5078	35,5078
MO0123	Consultor	2,00000	h	196,6108	393,2216
				Custo horário total de mão de obra	1.317,5063
				Custo horário total de execução	**1.334,9301**
				Produção da equipe	**1,00000 m**
				Custo unitário de execução	**1.334,9301**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	8,87500	h	3,9506	35,0616
MT2561	Sistema operacional e pacote office	13,62500	h	0,2007	2,7345
				Custo unitário total de material	37,7961

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.372,7262**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.372,73**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 216

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010042 Projeto de obras complementares (Projeto Básico)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	3,25000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	4,5858
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	1,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	1,4193
						Custo horário total de equipamentos	6,0051

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,50000	h	164,6233	82,3117
MO0114	Engenheiro Sênior	1,00000	h	138,5321	138,5321
MO0115	Engenheiro Pleno	0,50000	h	106,1578	53,0789
MO0116	Engenheiro Júnior	0,50000	h	94,8055	47,4028
MO0117	Engenheiro auxiliar	0,25000	h	94,8055	23,7014
MO0118	Técnico Especial	0,50000	h	68,0726	34,0363
MO0119	Técnico Sênior	0,50000	h	57,8374	28,9187
MO0120	Técnico Pleno	0,50000	h	46,0077	23,0039
MO0121	Técnico Júnior	0,25000	h	41,2897	10,3224
MO0122	Técnico Auxiliar	0,25000	h	35,5078	8,8770
				Custo horário total de mão de obra	450,1852
				Custo horário total de execução	**456,1903**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**456,1903**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2561	Sistema operacional e pacote office	4,75000	h	0,2007	0,9533
				Custo unitário total de material	0,9533

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**457,1436**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**457,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

010043 Projeto de obras complementares (Projeto Executivo)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	7,50000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	10,5825
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	1,75000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	1,6559
						Custo horário total de equipamentos	12,2384

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,75000	h	164,6233	123,4675
MO0114	Engenheiro Sênior	1,00000	h	138,5321	138,5321
MO0115	Engenheiro Pleno	1,00000	h	106,1578	106,1578
MO0116	Engenheiro Júnior	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h	68,0726	68,0726
MO0119	Técnico Sênior	1,00000	h	57,8374	57,8374
MO0120	Técnico Pleno	1,00000	h	46,0077	46,0077
MO0121	Técnico Júnior	0,75000	h	41,2897	30,9673
MO0122	Técnico Auxiliar	0,75000	h	35,5078	26,6309
				Custo horário total de mão de obra	787,2843
				Custo horário total de execução	**799,5227**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**799,5227**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	9,25000	h	3,9506	36,5431
MT2561	Sistema operacional e pacote office	9,25000	h	0,2007	1,8565
				Custo unitário total de material	38,3996

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**837,9223**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**837,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

010034 Projeto de obras de arte corrente - seções, geometria e estrutural (Projeto Básico)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	6,00000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	8,4660
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	2,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,3655
						Custo horário total de equipamentos	10,8315

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,00000	h	164,6233	164,6233
MO0114	Engenheiro Sênior	1,00000	h	138,5321	138,5321
MO0115	Engenheiro Pleno	1,00000	h	106,1578	106,1578
MO0116	Engenheiro Júnior	0,50000	h	94,8055	47,4028
MO0117	Engenheiro auxiliar	0,50000	h	94,8055	47,4028
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h	68,0726	68,0726
MO0119	Técnico Sênior	1,00000	h	57,8374	57,8374
MO0120	Técnico Pleno	0,50000	h	46,0077	23,0039
MO0121	Técnico Júnior	0,50000	h	41,2897	20,6449
MO0122	Técnico Auxiliar	1,00000	h	35,5078	35,5078
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108	98,3054
				Custo horário total de mão de obra	807,4908
				Custo horário total de execução	**818,3223**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**818,3223**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	8,50000	h	3,9506	33,5801
MT2561	Sistema operacional e pacote office	8,50000	h	0,2007	1,7060
				Custo unitário total de material	35,2861

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**853,6084**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**853,61**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: Valec- 80EG-00A-19-0000

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010035 Projeto de obras de arte corrente - seções, geometria e estrutural (Projeto Executivo)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	9,00000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	12,6990
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	2,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,3655
						Custo horário total de equipamentos	15,0645

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,00000	h	164,6233	164,6233
MO0114	Engenheiro Sênior	1,50000	h	138,5321	207,7982
MO0115	Engenheiro Pleno	1,00000	h	106,1578	106,1578
MO0116	Engenheiro Júnior	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h	68,0726	136,1452
MO0119	Técnico Sênior	1,00000	h	57,8374	57,8374
MO0120	Técnico Pleno	1,00000	h	46,0077	46,0077
MO0121	Técnico Júnior	1,00000	h	41,2897	41,2897
MO0122	Técnico Auxiliar	1,00000	h	35,5078	35,5078
				Custo horário total de mão de obra	984,9781
				Custo horário total de execução	**1.000,0426**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.000,0426**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	11,50000	h	3,9506	45,4319
MT2561	Sistema operacional e pacote office	11,50000	h	0,2007	2,3081
				Custo unitário total de material	47,7400

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.047,7826**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.047,78**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: Valec- 80EG-00A-19-0000

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010028 Projeto de superestrutura (Projeto Básico)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	9,00000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	12,6990
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	2,25000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,1290
						Custo horário total de equipamentos	14,8280

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,75000	h	164,6233	123,4675
MO0114	Engenheiro Sênior	1,50000	h	138,5321	207,7982
MO0115	Engenheiro Pleno	1,50000	h	106,1578	159,2367
MO0116	Engenheiro Júnior	1,50000	h	94,8055	142,2083
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,50000	h	94,8055	142,2083
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h	68,0726	102,1089
MO0119	Técnico Sênior	1,50000	h	57,8374	86,7561
MO0120	Técnico Pleno	0,75000	h	46,0077	34,5058
MO0121	Técnico Júnior	0,75000	h	41,2897	30,9673
				Custo horário total de mão de obra	1.029,2571
				Custo horário total de execução	**1.044,0851**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.044,0851**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	11,25000	h	3,9506	44,4443
MT2561	Sistema operacional e pacote office	11,25000	h	0,2007	2,2579
				Custo unitário total de material	46,7022

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.090,7873**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.090,79**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISFs - 213 -214-215

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010029 Projeto de superestrutura (Projeto Executivo)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	15,00000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	21,1650
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	1,92500	1,00	0,00	0,9462	0,6228	1,8214
						Custo horário total de equipamentos	22,9864

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,37500	h	164,6233	61,7337
MO0114	Engenheiro Sênior	1,55000	h	138,5321	214,7248
MO0115	Engenheiro Pleno	1,50000	h	106,1578	159,2367
MO0116	Engenheiro Júnior	1,50000	h	94,8055	142,2083
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,50000	h	94,8055	142,2083
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h	68,0726	102,1089
MO0119	Técnico Sênior	3,00000	h	57,8374	173,5122
MO0120	Técnico Pleno	3,00000	h	46,0077	138,0231
MO0121	Técnico Júnior	3,00000	h	41,2897	123,8691
				Custo horário total de mão de obra	1.257,6251
				Custo horário total de execução	**1.280,6115**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.280,6115**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	16,92500	h	3,9506	66,8639
MT2561	Sistema operacional e pacote office	16,92500	h	0,2007	3,3968
				Custo unitário total de material	70,2607

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.350,8722**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.350,87**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISFs - 213 -214-215

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010019 Projeto de terraplenagem (Projeto Básico)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	11,00000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	15,5210
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	4,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	4,2579
						Custo horário total de equipamentos	19,7789

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,00000	h	164,6233	164,6233
MO0114	Engenheiro Sênior	3,00000	h	138,5321	415,5963
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578	212,3156
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055	189,6110
MO0117	Engenheiro auxiliar	2,00000	h	94,8055	189,6110
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h	68,0726	136,1452
MO0119	Técnico Sênior	2,00000	h	57,8374	115,6748
MO0120	Técnico Pleno	1,00000	h	46,0077	46,0077
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108	98,3054
				Custo horário total de mão de obra	1.567,8903
				Custo horário total de execução	**1.587,6692**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.587,6692**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	11,25000	h	3,9506	44,4443
MT2561	Sistema operacional e pacote office	15,50000	h	0,2007	3,1109
				Custo unitário total de material	47,5552

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.635,2244**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.635,22**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 211

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

010020 Projeto de terraplenagem (Projeto Executivo)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	19,50000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	27,5145
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,8386
						Custo horário total de equipamentos	30,3531

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,00000	h	164,6233	164,6233
MO0114	Engenheiro Sênior	2,00000	h	138,5321	277,0642
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578	212,3156
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055	189,6110
MO0117	Engenheiro auxiliar	2,00000	h	94,8055	189,6110
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h	68,0726	136,1452
MO0119	Técnico Sênior	4,00000	h	57,8374	231,3496
MO0120	Técnico Pleno	4,00000	h	46,0077	184,0308
MO0121	Técnico Júnior	2,00000	h	41,2897	82,5794
MO0122	Técnico Auxiliar	1,50000	h	35,5078	53,2617
				Custo horário total de mão de obra	1.720,5918
				Custo horário total de execução	**1.750,9449**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.750,9449**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	22,50000	h	3,9506	88,8885
MT2561	Sistema operacional e pacote office	22,50000	h	0,2007	4,5158
				Custo unitário total de material	93,4043

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.844,3492**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.844,35**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 211

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010008 Projeto detalhado da geometria do traçado (Projeto Executivo)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0761	Veículo leve - 53 kW	2,37500	1,00	0,00	61,2010	30,2420	145,3524
EQ0181	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	2,37500	1,00	0,00	90,5639	46,0885	215,0893
EQ0763	Receptor GNSS de navegação	2,37500	1,00	0,00	0,5046	0,3321	1,1984
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	16,62500	1,00	0,00	1,4110	0,9287	23,4579
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,3117
EQ0770	Tablet de 10"	5,00000	1,00	0,00	0,3739	0,2461	1,8695
EQ0771	Câmera fotográfica compacta com 20 mp ou superior e zoom óptico de 5x ou superior	5,00000	1,00	0,00	0,7678	0,6896	3,8390
EQ0772	Câmera de Filmagem 360°	5,00000	1,00	0,00	0,3696	0,3319	1,8480
						Custo horário total de equipamentos	395,9662

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	1,00000	h	164,6233	164,6233
MO0114	Engenheiro Sênior	2,00000	h	138,5321	277,0642
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578	212,3156
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055	189,6110
MO0117	Engenheiro auxiliar	0,50000	h	94,8055	47,4028
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h	68,0726	136,1452
MO0119	Técnico Sênior	4,00000	h	57,8374	231,3496
MO0120	Técnico Pleno	4,00000	h	46,0077	184,0308
MO0121	Técnico Júnior	0,50000	h	41,2897	20,6449
MO0122	Técnico Auxiliar	1,62500	h	35,5078	57,7002
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108	98,3054
				Custo horário total de mão de obra	1.619,1930
				Custo horário total de execução	**2.015,1592**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**2.015,1592**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	10,12500	h	3,9506	39,9998
MT2558	Software SIG para Android/IOS	5,00000	h	2,2313	11,1565
MT2559	Software SIG para MAC/Windows 64bits	4,62500	h	2,3220	10,7393
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	4,62500	h	1,3571	6,2766
MT2561	Sistema operacional e pacote office	20,12500	h	0,2007	4,0391
				Custo unitário total de material	72,2113

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.087,3705**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2.087,37**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 209

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010036 Relatórios de engenharia (EVTE)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	6,50000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	9,1715
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,3117
						Custo horário total de equipamentos	12,4832

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,50000	h	164,6233	82,3117
MO0114	Engenheiro Sênior	3,00000	h	138,5321	415,5963
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578	212,3156
MO0116	Engenheiro Júnior	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0117	Engenheiro auxiliar	0,50000	h	94,8055	47,4028
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h	68,0726	68,0726
MO0119	Técnico Sênior	0,50000	h	57,8374	28,9187
MO0120	Técnico Pleno	0,50000	h	46,0077	23,0039
MO0121	Técnico Júnior	0,50000	h	41,2897	20,6449
MO0122	Técnico Auxiliar	0,50000	h	35,5078	17,7539
				Custo horário total de mão de obra	1.010,8259
				Custo horário total de execução	**1.023,3091**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.023,3091**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2561	Sistema operacional e pacote office	10,00000	h	0,2007	2,0070
				Custo unitário total de material	2,0070

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.025,3161**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.025,32**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: Valec - NGL 1.1.1.2.1.1

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010037 Relatórios de engenharia (Projeto Básico)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	7,25000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	10,2298
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,3117
						Custo horário total de equipamentos	13,5415

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,50000	h	164,6233	82,3117
MO0114	Engenheiro Sênior	3,00000	h	138,5321	415,5963
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578	212,3156
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055	189,6110
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h	68,0726	68,0726
MO0119	Técnico Sênior	0,50000	h	57,8374	28,9187
MO0120	Técnico Pleno	0,25000	h	46,0077	11,5019
MO0121	Técnico Júnior	0,25000	h	41,2897	10,3224
MO0122	Técnico Auxiliar	0,25000	h	35,5078	8,8770
				Custo horário total de mão de obra	1.122,3327
				Custo horário total de execução	**1.135,8742**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.135,8742**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2561	Sistema operacional e pacote office	10,75000	h	0,2007	2,1575
				Custo unitário total de material	2,1575

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.138,0317**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.138,03**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: Valec - NGL 1.1.1.2.1.1

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

010038 Relatórios de engenharia (Projeto Executivo)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	7,25000	1,00	0,00	1,4110	0,9287	10,2298
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,3117
						Custo horário total de equipamentos	13,5415

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,50000	h	164,6233	82,3117
MO0114	Engenheiro Sênior	3,00000	h	138,5321	415,5963
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578	212,3156
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055	189,6110
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,00000	h	94,8055	94,8055
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h	68,0726	68,0726
MO0119	Técnico Sênior	0,50000	h	57,8374	28,9187
MO0120	Técnico Pleno	0,25000	h	46,0077	11,5019
MO0121	Técnico Júnior	0,25000	h	41,2897	10,3224
MO0122	Técnico Auxiliar	0,25000	h	35,5078	8,8770
				Custo horário total de mão de obra	1.122,3327
				Custo horário total de execução	**1.135,8742**
				Produção da equipe	**1,00000 km**
				Custo unitário de execução	**1.135,8742**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2561	Sistema operacional e pacote office	10,75000	h	0,2007	2,1575
				Custo unitário total de material	2,1575

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.138,0317**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.138,03**

Obs.: Conforme Instrução Normativa: Valec - NGL 1.1.1.2.1.1

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020804 Abaixamento mecanizado de via para serviços de troca de dormentes

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0041 Máquina elevadora de via - 10,8 kW	1,00000	1,00	0,00	81,2685	51,0346	81,2685
					Custo horário total de equipamentos	81,2685

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
			Custo horário total de mão de obra	44,1866
			Custo horário total de execução	**125,4551**
			Produção da equipe	**300,16 m**
			Custo unitário de execução	**0,4180**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4180**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
020567 Banheiro químico individual portátil

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: mês
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 mês**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2495 Banheiro químico individual portátil	1,00000	mes	2.308,1293	2.308,1293
			Custo unitário total de material	2.308,1293

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.308,1293**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**2.308,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**
020578 Construção de base para recepção de módulo de abastecimento

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h	22,0933	22,0933
				Custo horário total de mão de obra	22,0933
				Custo horário total de execução	**22,0933**
				Produção da equipe	**0,50000 un**
				Custo unitário de execução	**44,1866**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2492	Reservatório de água em polietileno com capacidade de 500 l	1,00000	un	210,4416	210,4416
MT2493	Chuveiro lava-olhos manual em aço galvanizado	1,00000	un	1.062,8965	1.062,8965
				Custo unitário total de material	1.273,3381

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510022	Preparo e regularização de terreno em desnível	100,75000	m²	5,4100	545,0575
510093	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	9,00000	m³	159,8100	1.438,2900
330100	Instalação de lona plástica para impermeabilização	90,00000	m²	5,5100	495,9000
510091	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	4,20000	m²	99,2400	416,8080
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	133,20000	kg	10,8000	1.438,5600
510009	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	9,00000	m³	394,8700	3.553,8300
510023	Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial	2,20000	m²	103,4100	227,5020
510094	Canaleta perfil cartola 50 x 50 x 3 mm - aba 25 mm	38,00000	m	48,3300	1.836,5400
				Custo total de atividades auxiliares	9.952,4875
				SubTotal	**11.270,0122**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2492	Reservatório de água em polietileno com capacidade de 500 l	310553	0,01050	t	24,6600	0,2589
MT2493	Chuveiro lava-olhos manual em aço galvanizado	310553	0,02000	t	24,6600	0,4932
					Custo unitário total de tempo fixo	0,7521

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2492	Reservatório de água em polietileno com capacidade de 500 l	0,01050	tkm	310555	310595	310554		
MT2493	Chuveiro lava-olhos manual em aço galvanizado	0,02000	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**11.270,76**

Obs.: Estrutura para recepção de módulo de abastecimento com 15 m³, incluindo chuveiro lava olhos.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020569 Construção de batente de concreto armado em final de linha

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	39,24000	m³	96,6759	3.793,5623
				Custo unitário total de material	3.793,5623

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510095	Estaca broca manual D = 25 cm - confecção	33,00000	m	44,4500	1.466,8500
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	160,90000	kg	12,0700	1.942,0630
510009	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	6,90000	m³	394,8700	2.724,6030
510091	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	69,40000	m²	99,2400	6.887,2560
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	749,60000	kg	10,8000	8.095,6800
				Custo total de atividades auxiliares	21.116,4520
				SubTotal	**24.910,0143**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	58,86000	t	1,5500	91,2330
					Custo unitário total de tempo fixo	91,2330

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	58,86000	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**25.001,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020661 **Construção de passagem em nível, composta por placas de concreto armado pré-moldadas, em cruzamento de linha singela de bitola larga com rodovia de pista simples e duas faixas**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**153,4595**
				Produção da equipe	**0,37727 un**
				Custo unitário de execução	**406,7631**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
020659	Fabricação de placa pré-moldada de 1.48 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola larga	12,00000	un	2.434,4100	29.212,9200
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	4,49280	m³	5,2000	23,3626
510008	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,97440	m³	375,7000	1.493,1821
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	28,22400	m²	66,1500	1.867,0176
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	144,32306	kg	12,0700	1.741,9793
				Custo total de atividades auxiliares	34.338,4616
				SubTotal	**34.745,2247**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
020659	Fabricação de placa pré-moldada de 1.48 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola larga	310696	14,46840	t	14,7700	213,6983
					Custo unitário total de tempo fixo	213,6983

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
020659	Fabricação de placa pré-moldada de 1.48 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola larga	14,46840	tkm	310699	310698	310697		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**34.958,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020660 **Construção de passagem em nível, composta por placas de concreto armado pré-moldadas, em cruzamento de linha singela de bitola métrica com rodovia de pista simples e duas faixas**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**153,4595**
				Produção da equipe	**0,37727 un**
				Custo unitário de execução	**406,7631**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
020658	Fabricação de placa pré-moldada de 0,85 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola métrica	4,00000	un	1.227,4400	4.909,7600
020659	Fabricação de placa pré-moldada de 1.48 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola larga	8,00000	un	2.434,4100	19.475,2800
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	4,49280	m³	5,2000	23,3626
510008	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,97440	m³	375,7000	1.493,1821
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	28,22400	m²	66,1500	1.867,0176
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	144,32306	kg	12,0700	1.741,9793
				Custo total de atividades auxiliares	29.510,5816
				SubTotal	**29.917,3447**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
020658	Fabricação de placa pré-moldada de 0,85 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola métrica	310696	2,41656	t	14,7700	35,6926
020659	Fabricação de placa pré-moldada de 1.48 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola larga	310696	9,64560	t	14,7700	142,4655
					Custo unitário total de tempo fixo	178,1581

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
020658	Fabricação de placa pré-moldada de 0,85 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola métrica	2,41656	tkm	310699	310698	310697		
020659	Fabricação de placa pré-moldada de 1.48 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola larga	9,64560	tkm	310699	310698	310697		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**30.095,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020652 **Construção de passagem em nível, composta por trilhos TR45, em cruzamento de linha singela de bitola larga com rodovia de pista simples e duas faixas**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,23	0,77	109,2729	56,9755	69,0039
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,6667	7,5924	20,7396
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,42	0,58	24,0147	7,2363	14,2832
						Custo horário total de equipamentos	104,0267

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**236,5865**
				Produção da equipe	**0,69691 un**
				Custo unitário de execução	**339,4793**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	3,68363	t	8.889,2492	32.744,7050
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	300,00000	un	9,2713	2.781,3900
				Custo unitário total de material	35.526,0950

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**35.865,5743**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	3,68363	t	14,7700	54,4072
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,17700	t	17,3300	3,0674
					Custo unitário total de tempo fixo	57,4746

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	3,68363	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,17700	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**35.923,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020648 **Construção de passagem em nível, composta por trilhos TR45, em cruzamento de linha singela de bitola métrica com rodovia de pista simples e duas faixas**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,23	0,77	109,2729	56,9755	69,0039
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,6667	7,5924	20,7396
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,42	0,58	24,0147	7,2363	14,2832
						Custo horário total de equipamentos	104,0267

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**236,5865**
				Produção da equipe	**1,16152 un**
				Custo unitário de execução	**203,6870**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,21018	t	8.889,2492	19.646,8408
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	180,00000	un	9,2713	1.668,8340
				Custo unitário total de material	21.315,6748

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**21.519,3618**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	2,21018	t	14,7700	32,6444
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,10620	t	17,3300	1,8404
					Custo unitário total de tempo fixo	34,4848

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,21018	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10620	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**21.553,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020657 **Construção de passagem em nível, composta por trilhos TR57 e asfalto, em cruzamento de linha dupla de bitola métrica ou larga com rodovia de pista simples e duas faixas**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,23	0,77	109,2729	56,9755	69,0039
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,6667	7,5924	20,7396
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,42	0,58	24,0147	7,2363	14,2832
						Custo horário total de equipamentos	104,0267

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**236,5865**
				Produção da equipe	**0,87114 un**
				Custo unitário de execução	**271,5826**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	3,75540	t	9.059,0099	34.020,2058
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	240,00000	un	9,2713	2.225,1120
				Custo unitário total de material	36.245,3178

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**36.516,9004**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	3,75540	t	14,7700	55,4673
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,14160	t	17,3300	2,4539
					Custo unitário total de tempo fixo	57,9212

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	3,75540	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,14160	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**36.574,82**

Obs.: Serviços correspondentes à pavimentação devem ser incluídos de acordo com projeto específico.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020656 **Construção de passagem em nível, composta por trilhos TR57 e asfalto, em cruzamento de linha singela de bitola métrica ou larga com rodovia de pista simples e duas faixas**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,23	0,77	109,2729	56,9755	69,0039
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,6667	7,5924	20,7396
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,42	0,58	24,0147	7,2363	14,2832
						Custo horário total de equipamentos	104,0267

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**236,5865**
				Produção da equipe	**1,74227 un**
				Custo unitário de execução	**135,7921**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	1,87770	t	9.059,0099	17.010,1029
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	120,00000	un	9,2713	1.112,5560
				Custo unitário total de material	18.122,6589

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**18.258,4510**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	1,87770	t	14,7700	27,7336
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,07080	t	17,3300	1,2270
					Custo unitário total de tempo fixo	28,9606

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	1,87770	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,07080	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**18.287,41**

Obs.: Serviços correspondentes à pavimentação devem ser incluídos de acordo com projeto específico.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020653 **Construção de passagem em nível, composta por trilhos TR57, em cruzamento de linha singela de bitola larga com rodovia de pista simples e duas faixas**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,23	0,77	109,2729	56,9755	69,0039
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,6667	7,5924	20,7396
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,42	0,58	24,0147	7,2363	14,2832
						Custo horário total de equipamentos	104,0267

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**236,5865**
				Produção da equipe	**0,77434 un**
				Custo unitário de execução	**305,5331**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	4,22483	t	9.059,0099	38.272,7768
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	270,00000	un	9,2713	2.503,2510
				Custo unitário total de material	40.776,0278

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**41.081,5609**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	4,22483	t	14,7700	62,4007
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,15930	t	17,3300	2,7607
					Custo unitário total de tempo fixo	65,1614

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	4,22483	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,15930	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**41.146,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020649 **Construção de passagem em nível, composta por trilhos TR57, em cruzamento de linha singela de bitola métrica com rodovia de pista simples e duas faixas**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,23	0,77	109,2729	56,9755	69,0039
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,6667	7,5924	20,7396
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,42	0,58	24,0147	7,2363	14,2832
						Custo horário total de equipamentos	104,0267

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**236,5865**
				Produção da equipe	**1,16152 un**
				Custo unitário de execução	**203,6870**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,81655	t	9.059,0099	25.515,1543
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	180,00000	un	9,2713	1.668,8340
				Custo unitário total de material	27.183,9883

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**27.387,6753**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	2,81655	t	14,7700	41,6004
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,10620	t	17,3300	1,8404
					Custo unitário total de tempo fixo	43,4408

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,81655	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10620	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**27.431,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020654 **Construção de passagem em nível, composta por trilhos TR68, em cruzamento de linha singela de bitola larga com rodovia de pista simples e duas faixas**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,23	0,77	109,2729	56,9755	69,0039
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,6667	7,5924	20,7396
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,42	0,58	24,0147	7,2363	14,2832
						Custo horário total de equipamentos	104,0267

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**236,5865**
				Produção da equipe	**0,87114 un**
				Custo unitário de execução	**271,5826**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	4,44906	t	9.449,0095	42.039,2102
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	240,00000	un	9,2713	2.225,1120
				Custo unitário total de material	44.264,3222

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**44.535,9048**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	4,44906	t	14,7700	65,7126
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,14160	t	17,3300	2,4539
					Custo unitário total de tempo fixo	68,1665

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	4,44906	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,14160	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**44.604,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020650 **Construção de passagem em nível, composta por trilhos TR68, em cruzamento de linha singela de bitola métrica com rodovia de pista simples e duas faixas**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,23	0,77	109,2729	56,9755	69,0039
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,6667	7,5924	20,7396
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,42	0,58	24,0147	7,2363	14,2832
						Custo horário total de equipamentos	104,0267

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**236,5865**
				Produção da equipe	**1,39382 un**
				Custo unitário de execução	**169,7396**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,78066	t	9.449,0095	26.274,4828
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	150,00000	un	9,2713	1.390,6950
				Custo unitário total de material	27.665,1778

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**27.834,9174**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	2,78066	t	14,7700	41,0703
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,08850	t	17,3300	1,5337
					Custo unitário total de tempo fixo	42,6040

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,78066	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,08850	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**27.877,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020655 **Construção de passagem em nível, composta por trilhos UIC60, em cruzamento de linha singela de bitola larga com rodovia de pista simples e duas faixas**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,23	0,77	109,2729	56,9755	69,0039
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,6667	7,5924	20,7396
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,42	0,58	24,0147	7,2363	14,2832
						Custo horário total de equipamentos	104,0267

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**236,5865**
				Produção da equipe	**0,87114 un**
				Custo unitário de execução	**271,5826**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	3,97386	t	10.460,8290	41.569,8699
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	240,00000	un	9,2713	2.225,1120
				Custo unitário total de material	43.794,9819

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**44.066,5645**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	3,97386	t	14,7700	58,6939
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,14160	t	17,3300	2,4539
					Custo unitário total de tempo fixo	61,1478

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	3,97386	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,14160	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**44.127,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020651 **Construção de passagem em nível, composta por trilhos UIC60, em cruzamento de linha singela de bitola métrica com rodovia de pista simples e duas faixas**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,23	0,77	109,2729	56,9755	69,0039
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,6667	7,5924	20,7396
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,42	0,58	24,0147	7,2363	14,2832
						Custo horário total de equipamentos	104,0267

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**236,5865**
				Produção da equipe	**1,39382 un**
				Custo unitário de execução	**169,7396**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,48366	t	10.460,8290	25.981,1426
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	150,00000	un	9,2713	1.390,6950
				Custo unitário total de material	27.371,8376

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**27.541,5772**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	2,48366	t	14,7700	36,6837
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,08850	t	17,3300	1,5337
					Custo unitário total de tempo fixo	38,2174

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,48366	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,08850	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**27.579,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020610 Demolição de AMV 1:10 TR 57, em bitola larga, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,85	0,15	24,6667	7,5924	22,1056
						Custo horário total de equipamentos	340,9026

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**782,7686**
				Produção da equipe	**1,02536 un**
				Custo unitário de execução	**763,4086**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**763,4086**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1058	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola larga	310843	21,64050	t	24,9300	539,4977
MT1144	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga	310883	9,25200	t	65,8000	608,7816
					Custo unitário total de tempo fixo	1.148,2793

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1058	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola larga	21,64050	tkm				310961	
MT1144	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga	9,25200	tkm				311041	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.911,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020583 Demolição de AMV 1:10 TR 57, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,80	0,20	24,6667	7,5924	21,2518
						Custo horário total de equipamentos	340,0488

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,9148**
				Produção da equipe	**0,95789 un**
				Custo unitário de execução	**816,2887**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**816,2887**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1058	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola larga	310843	21,64050	t	24,9300	539,4977
MT1127	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola larga	310903	46,12500	t	27,2700	1.257,8288
					Custo unitário total de tempo fixo	1.797,3265

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1058	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola larga	21,64050	tkm				310961	
MT1127	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola larga	46,12500	tkm				311081	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.613,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020609 Demolição de AMV 1:10 TR 57, em bitola métrica, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,80	0,20	24,6667	7,5924	21,2518
						Custo horário total de equipamentos	340,0488

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,9148**
				Produção da equipe	**1,41446 un**
				Custo unitário de execução	**552,8009**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**552,8009**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1044	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola métrica	310841	18,81818	t	28,6700	539,5172
MT1148	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	310881	4,44030	t	107,7800	478,5755
					Custo unitário total de tempo fixo	1.018,0927

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1044	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola métrica	18,81818	tkm				310957	
MT1148	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	4,44030	tkm				311037	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.570,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020582 Demolição de AMV 1:10 TR 57, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,6667	7,5924	20,7396
						Custo horário total de equipamentos	339,5366

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,4026**
				Produção da equipe	**1,35129 un**
				Custo unitário de execução	**578,2642**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**578,2642**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1044	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola métrica	310841	18,81818	t	28,6700	539,5172
MT1131	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	310901	21,17500	t	46,1800	977,8615
					Custo unitário total de tempo fixo	1.517,3787

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1044	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola métrica	18,81818	tkm				310957	
MT1131	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	21,17500	tkm				311077	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.095,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020611 Demolição de AMV 1:10 TR 57, em bitola mista, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,95	0,05	24,6667	7,5924	23,8130
						Custo horário total de equipamentos	342,6100

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**784,4760**
				Produção da equipe	**0,76435 un**
				Custo unitário de execução	**1.026,3309**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.026,3309**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1072	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola mista	310845	25,97107	t	20,3600	528,7710
MT1152	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista	310883	9,25200	t	65,8000	608,7816
					Custo unitário total de tempo fixo	1.137,5526

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1072	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola mista	25,97107	tkm				310965	
MT1152	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista	9,25200	tkm				311041	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.163,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020584 Demolição de AMV 1:10 TR 57, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,91	0,09	24,6667	7,5924	23,1300
						Custo horário total de equipamentos	341,9270

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**783,7930**
				Produção da equipe	**0,72622 un**
				Custo unitário de execução	**1.079,2776**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.079,2776**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1072	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola mista	310845	25,97107	t	20,3600	528,7710
MT1135	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola mista	310903	50,74000	t	27,2700	1.383,6798
					Custo unitário total de tempo fixo	1.912,4508

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1072	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola mista	25,97107	tkm				310965	
MT1135	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola mista	50,74000	tkm				311081	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.991,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020613 Demolição de AMV 1:10 TR 68, em bitola larga, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,85	0,15	24,6667	7,5924	22,1056
						Custo horário total de equipamentos	340,9026

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**782,7686**
				Produção da equipe	**1,02536 un**
				Custo unitário de execução	**763,4086**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**763,4086**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1062	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola larga	310855	25,81818	t	20,0100	516,6218
MT1144	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga	310883	9,25200	t	65,8000	608,7816
					Custo unitário total de tempo fixo	1.125,4034

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1062	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola larga	25,81818	tkm				310985	
MT1144	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga	9,25200	tkm				311041	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.888,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020586 Demolição de AMV 1:10 TR 68, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,80	0,20	24,6667	7,5924	21,2518
						Custo horário total de equipamentos	340,0488

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,9148**
				Produção da equipe	**0,95789 un**
				Custo unitário de execução	**816,2887**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**816,2887**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1062	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola larga	310855	25,81818	t	20,0100	516,6218
MT1127	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola larga	310903	46,12500	t	27,2700	1.257,8288
					Custo unitário total de tempo fixo	1.774,4506

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1062	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola larga	25,81818	tkm				310985	
MT1127	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola larga	46,12500	tkm				311081	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.590,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020612 Demolição de AMV 1:10 TR 68, em bitola métrica, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,80	0,20	24,6667	7,5924	21,2518
						Custo horário total de equipamentos	340,0488

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,9148**
				Produção da equipe	**1,41446 un**
				Custo unitário de execução	**552,8009**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**552,8009**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1048	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola métrica	310853	22,45041	t	23,0100	516,5839
MT1148	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	310881	4,44030	t	107,7800	478,5755
					Custo unitário total de tempo fixo	995,1594

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1048	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola métrica	22,45041	tkm				310981	
MT1148	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	4,44030	tkm				311037	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.547,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020585 Demolição de AMV 1:10 TR 68, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,6667	7,5924	20,7396
						Custo horário total de equipamentos	339,5366

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,4026**
				Produção da equipe	**1,35129 un**
				Custo unitário de execução	**578,2642**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**578,2642**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1048	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola métrica	310853	22,45041	t	23,0100	516,5839
MT1131	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	310901	21,17500	t	46,1800	977,8615
					Custo unitário total de tempo fixo	1.494,4454

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1048	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola métrica	22,45041	tkm				310981	
MT1131	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	21,17500	tkm				311077	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.072,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020142 Demolição de AMV 1:10 TR 68, em bitola métrica, dormente de madeira, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,51	0,49	318,7970	154,7645	238,4211
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
						Custo horário total de equipamentos	287,7545

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**729,6205**
				Produção da equipe	**0,68682 un**
				Custo unitário de execução	**1.062,3169**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.062,3169**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1048	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola métrica	310853	22,45041	t	23,0100	516,5839
MT2610	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	310861	5,48416	t	91,8400	503,6653
					Custo unitário total de tempo fixo	1.020,2492

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1048	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola métrica	22,45041	tkm				310981	
MT2610	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	5,48416	tkm				310997	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.082,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020614 Demolição de AMV 1:10 TR 68, em bitola mista, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,95	0,05	24,6667	7,5924	23,8130
						Custo horário total de equipamentos	342,6100

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**784,4760**
				Produção da equipe	**0,76435 un**
				Custo unitário de execução	**1.026,3309**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.026,3309**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1076	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola mista	310857	30,98347	t	16,6700	516,4944
MT1152	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista	310883	9,25200	t	65,8000	608,7816
					Custo unitário total de tempo fixo	1.125,2760

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1076	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola mista	30,98347	tkm				310989	
MT1152	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista	9,25200	tkm				311041	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.151,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020587 Demolição de AMV 1:10 TR 68, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,91	0,09	24,6667	7,5924	23,1300
						Custo horário total de equipamentos	341,9270

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**783,7930**
				Produção da equipe	**0,72622 un**
				Custo unitário de execução	**1.079,2776**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.079,2776**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1076	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola mista	310857	30,98347	t	16,6700	516,4944
MT1135	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola mista	310903	50,74000	t	27,2700	1.383,6798
					Custo unitário total de tempo fixo	1.900,1742

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1076	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola mista	30,98347	tkm				310989	
MT1135	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola mista	50,74000	tkm				311081	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.979,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020616 Demolição de AMV 1:10 UIC 60, em bitola larga, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,85	0,15	24,6667	7,5924	22,1056
						Custo horário total de equipamentos	340,9026

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**782,7686**
				Produção da equipe	**1,02536 un**
				Custo unitário de execução	**763,4086**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**763,4086**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1065	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola larga	310849	22,78017	t	22,6800	516,6543
MT1144	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga	310883	9,25200	t	65,8000	608,7816
					Custo unitário total de tempo fixo	1.125,4359

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1065	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola larga	22,78017	tkm				310973	
MT1144	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga	9,25200	tkm				311041	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.888,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020589 Demolição de AMV 1:10 UIC 60, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,80	0,20	24,6667	7,5924	21,2518
						Custo horário total de equipamentos	340,0488

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,9148**
				Produção da equipe	**0,95789 un**
				Custo unitário de execução	**816,2887**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**816,2887**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1065	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola larga	310849	22,78017	t	22,6800	516,6543
MT1127	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola larga	310903	46,12500	t	27,2700	1.257,8288
					Custo unitário total de tempo fixo	1.774,4831

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1065	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola larga	22,78017	tkm				310973	
MT1127	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola larga	46,12500	tkm				311081	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.590,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020143 Demolição de AMV 1:10 UIC 60, em bitola larga, dormente de madeira, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,49	0,51	318,7970	154,7645	235,1404
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
						Custo horário total de equipamentos	284,4738

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**726,3398**
				Produção da equipe	**0,46874 un**
				Custo unitário de execução	**1.549,5580**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.549,5580**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1065	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola larga	310849	22,78017	t	22,6800	516,6543
MT2609	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:10, bitola larga	310863	13,49664	t	46,6400	629,4833
					Custo unitário total de tempo fixo	1.146,1376

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1065	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola larga	22,78017	tkm				310973	
MT2609	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:10, bitola larga	13,49664	tkm				311001	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.695,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020615 Demolição de AMV 1:10 UIC 60, em bitola métrica, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,80	0,20	24,6667	7,5924	21,2518
						Custo horário total de equipamentos	340,0488

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,9148**
				Produção da equipe	**1,41446 un**
				Custo unitário de execução	**552,8009**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**552,8009**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1051	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola métrica	310847	19,80992	t	26,0800	516,6427
MT1148	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	310881	4,44030	t	107,7800	478,5755
					Custo unitário total de tempo fixo	995,2182

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1051	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola métrica	19,80992	tkm				310969	
MT1148	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	4,44030	tkm				311037	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.548,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020588 Demolição de AMV 1:10 UIC 60, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,6667	7,5924	20,7396
						Custo horário total de equipamentos	339,5366

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,4026**
				Produção da equipe	**1,35129 un**
				Custo unitário de execução	**578,2642**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**578,2642**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1051	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola métrica	310847	19,80992	t	26,0800	516,6427
MT1131	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	310901	21,17500	t	46,1800	977,8615
					Custo unitário total de tempo fixo	1.494,5042

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1051	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola métrica	19,80992	tkm				310969	
MT1131	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	21,17500	tkm				311077	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.072,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020144 Demolição de AMV 1:10 UIC 60, em bitola métrica, dormente de madeira, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,51	0,49	318,7970	154,7645	238,4211
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
						Custo horário total de equipamentos	287,7545

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**729,6205**
				Produção da equipe	**0,68682 un**
				Custo unitário de execução	**1.062,3169**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.062,3169**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1051	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola métrica	310847	19,80992	t	26,0800	516,6427
MT2610	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	310861	5,48416	t	91,8400	503,6653
					Custo unitário total de tempo fixo	1.020,3080

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1051	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola métrica	19,80992	tkm				310969	
MT2610	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	5,48416	tkm				310997	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.082,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020617 Demolição de AMV 1:10 UIC 60, em bitola mista, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,95	0,05	24,6667	7,5924	23,8130
						Custo horário total de equipamentos	342,6100

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**784,4760**
				Produção da equipe	**0,76435 un**
				Custo unitário de execução	**1.026,3309**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.026,3309**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2509	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola mista	310851	27,33884	t	18,9000	516,7041
MT1152	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista	310883	9,25200	t	65,8000	608,7816
					Custo unitário total de tempo fixo	1.125,4857

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2509	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola mista	27,33884	tkm				310977	
MT1152	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista	9,25200	tkm				311041	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.151,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020590 Demolição de AMV 1:10 UIC 60, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,91	0,09	24,6667	7,5924	23,1300
						Custo horário total de equipamentos	341,9270

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**783,7930**
				Produção da equipe	**0,72622 un**
				Custo unitário de execução	**1.079,2776**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.079,2776**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2509	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola mista	310851	27,33884	t	18,9000	516,7041
MT1135	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola mista	310903	50,74000	t	27,2700	1.383,6798
					Custo unitário total de tempo fixo	1.900,3839

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2509	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola mista	27,33884	tkm				310977	
MT1135	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola mista	50,74000	tkm				311081	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.979,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020145 Demolição de AMV 1:10 UIC 60, em bitola mista, dormente de madeira, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,65	0,35	318,7970	154,7645	261,3856
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
						Custo horário total de equipamentos	335,3857

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**777,2517**
				Produção da equipe	**0,46888 un**
				Custo unitário de execução	**1.657,6772**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.657,6772**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2509	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola mista	310851	27,33884	t	18,9000	516,7041
MT2611	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:10, bitola mista	310863	13,49664	t	46,6400	629,4833
					Custo unitário total de tempo fixo	1.146,1874

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2509	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola mista	27,33884	tkm				310977	
MT2611	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:10, bitola mista	13,49664	tkm				311001	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.803,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020150 Demolição de AMV 1:12 TR 57, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,80	0,20	24,6667	7,5924	21,2518
						Custo horário total de equipamentos	340,0488

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,9148**
				Produção da equipe	**0,84515 un**
				Custo unitário de execução	**925,1787**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**925,1787**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1059	AMV tipo TR57, abertura 1:12, bitola larga	310843	23,80455	t	24,9300	593,4474
MT1125	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola larga	310907	52,63700	t	28,5900	1.504,8918
					Custo unitário total de tempo fixo	2.098,3392

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1059	AMV tipo TR57, abertura 1:12, bitola larga	23,80455	tkm				310961	
MT1125	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola larga	52,63700	tkm				311089	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.023,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020151 Demolição de AMV 1:12 TR 57, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,78	0,22	24,6667	7,5924	20,9104
						Custo horário total de equipamentos	339,7074

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,5734**
				Produção da equipe	**1,19918 un**
				Custo unitário de execução	**651,7565**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**651,7565**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1045	AMV tipo TR57, abertura 1:12, bitola métrica	310841	20,70000	t	28,6700	593,4690
MT1129	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	310905	24,09500	t	45,3700	1.093,1902
					Custo unitário total de tempo fixo	1.686,6592

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1045	AMV tipo TR57, abertura 1:12, bitola métrica	20,70000	tkm				310957	
MT1129	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	24,09500	tkm				311085	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.338,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020152 Demolição de AMV 1:12 TR 57, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,93	0,07	24,6667	7,5924	23,4715
						Custo horário total de equipamentos	342,2685

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**784,1345**
				Produção da equipe	**0,65017 un**
				Custo unitário de execução	**1.206,0453**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.206,0453**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1073	AMV tipo TR57, abertura 1:12, bitola mista	310845	28,56818	t	20,3600	581,6481
MT1133	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola mista	310907	57,90000	t	28,5900	1.655,3610
					Custo unitário total de tempo fixo	2.237,0091

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1073	AMV tipo TR57, abertura 1:12, bitola mista	28,56818	tkm				310965	
MT1133	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola mista	57,90000	tkm				311089	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.443,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020153 Demolição de AMV 1:12 TR 68, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,80	0,20	24,6667	7,5924	21,2518
						Custo horário total de equipamentos	340,0488

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,9148**
				Produção da equipe	**0,84515 un**
				Custo unitário de execução	**925,1787**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**925,1787**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1063	AMV tipo TR68, abertura 1:12, bitola larga	310855	28,40000	t	20,0100	568,2840
MT1125	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola larga	310907	52,63700	t	28,5900	1.504,8918
					Custo unitário total de tempo fixo	2.073,1758

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1063	AMV tipo TR68, abertura 1:12, bitola larga	28,40000	tkm				310985	
MT1125	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola larga	52,63700	tkm				311089	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.998,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020154 Demolição de AMV 1:12 TR 68, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,78	0,22	24,6667	7,5924	20,9104
						Custo horário total de equipamentos	339,7074

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,5734**
				Produção da equipe	**1,19918 un**
				Custo unitário de execução	**651,7565**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**651,7565**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1049	AMV tipo TR68, abertura 1:12, bitola métrica	310853	24,69546	t	23,0100	568,2425
MT1129	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	310905	24,09500	t	45,3700	1.093,1902
					Custo unitário total de tempo fixo	1.661,4327

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1049	AMV tipo TR68, abertura 1:12, bitola métrica	24,69546	tkm				310981	
MT1129	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	24,09500	tkm				311085	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.313,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020146 Demolição de AMV 1:12 TR 68, em bitola métrica, dormente de madeira, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,50	0,50	318,7970	154,7645	236,7808
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
						Custo horário total de equipamentos	286,1142

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**727,9802**
				Produção da equipe	**0,60364 un**
				Custo unitário de execução	**1.205,9840**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.205,9840**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1049	AMV tipo TR68, abertura 1:12, bitola métrica	310853	24,69546	t	23,0100	568,2425
MT2613	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	310865	6,27968	t	80,2100	503,6931
					Custo unitário total de tempo fixo	1.071,9356

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1049	AMV tipo TR68, abertura 1:12, bitola métrica	24,69546	tkm				310981	
MT2613	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	6,27968	tkm				311005	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.277,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020156 Demolição de AMV 1:12 TR 68, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,93	0,07	24,6667	7,5924	23,4715
						Custo horário total de equipamentos	342,2685

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**784,1345**
				Produção da equipe	**0,65017 un**
				Custo unitário de execução	**1.206,0453**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.206,0453**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1077	AMV tipo TR68, abertura 1:12, bitola mista	310855	34,08182	t	20,0100	681,9772
MT1133	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola mista	310907	57,90000	t	28,5900	1.655,3610
					Custo unitário total de tempo fixo	2.337,3382

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1077	AMV tipo TR68, abertura 1:12, bitola mista	34,08182	tkm				310985	
MT1133	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola mista	57,90000	tkm				311089	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.543,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020157 Demolição de AMV 1:12 UIC 60, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,80	0,20	24,6667	7,5924	21,2518
						Custo horário total de equipamentos	340,0488

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,9148**
				Produção da equipe	**0,84515 un**
				Custo unitário de execução	**925,1787**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**925,1787**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1083	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola larga	310849	25,05818	t	22,6800	568,3195
MT1125	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola larga	310907	52,63700	t	28,5900	1.504,8918
					Custo unitário total de tempo fixo	2.073,2113

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1083	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola larga	25,05818	tkm				310973	
MT1125	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola larga	52,63700	tkm				311089	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.998,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020147 Demolição de AMV 1:12 UIC 60, em bitola larga, dormente de madeira, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,49	0,51	318,7970	154,7645	235,1404
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
						Custo horário total de equipamentos	284,4738

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**726,3398**
				Produção da equipe	**0,41095 un**
				Custo unitário de execução	**1.767,4651**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.767,4651**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1083	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola larga	310849	25,05818	t	22,6800	568,3195
MT2612	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:12, bitola larga	310867	15,21024	t	41,3900	629,5518
					Custo unitário total de tempo fixo	1.197,8713

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1083	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola larga	25,05818	tkm				310973	
MT2612	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:12, bitola larga	15,21024	tkm				311009	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.965,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020158 Demolição de AMV 1:12 UIC 60, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,78	0,22	24,6667	7,5924	20,9104
						Custo horário total de equipamentos	339,7074

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,5734**
				Produção da equipe	**1,19918 un**
				Custo unitário de execução	**651,7565**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**651,7565**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1080	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola métrica	310847	21,79091	t	26,0800	568,3069
MT1129	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	310905	24,09500	t	45,3700	1.093,1902
					Custo unitário total de tempo fixo	1.661,4971

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1080	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola métrica	21,79091	tkm				310969	
MT1129	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	24,09500	tkm				311085	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.313,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020148 Demolição de AMV 1:12 UIC 60, em bitola métrica, dormente de madeira, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,50	0,50	318,7970	154,7645	236,7808
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
						Custo horário total de equipamentos	286,1142

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**727,9802**
				Produção da equipe	**0,60364 un**
				Custo unitário de execução	**1.205,9840**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.205,9840**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1080	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola métrica	310847	21,79091	t	26,0800	568,3069
MT2613	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	310865	6,27968	t	80,2100	503,6931
					Custo unitário total de tempo fixo	1.072,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1080	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola métrica	21,79091	tkm				310969	
MT2613	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	6,27968	tkm				311005	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.277,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020159 Demolição de AMV 1:12 UIC 60, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,93	0,07	24,6667	7,5924	23,4715
						Custo horário total de equipamentos	342,2685

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**784,1345**
				Produção da equipe	**0,65017 un**
				Custo unitário de execução	**1.206,0453**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.206,0453**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1081	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola mista	310851	30,07273	t	18,9000	568,3746
MT1133	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola mista	310907	57,90000	t	28,5900	1.655,3610
					Custo unitário total de tempo fixo	2.223,7356

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1081	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola mista	30,07273	tkm				310977	
MT1133	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola mista	57,90000	tkm				311089	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.429,78**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020149 Demolição de AMV 1:12 UIC 60, em bitola mista, dormente de madeira, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,63	0,37	318,7970	154,7645	258,1050
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
						Custo horário total de equipamentos	332,1051

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**773,9711**
				Produção da equipe	**0,41095 un**
				Custo unitário de execução	**1.883,3705**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.883,3705**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1081	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola mista	310851	30,07273	t	18,9000	568,3746
MT2614	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:12, bitola mista	310867	15,21024	t	41,3900	629,5518
					Custo unitário total de tempo fixo	1.197,9264

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1081	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola mista	30,07273	tkm				310977	
MT2614	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:12, bitola mista	15,21024	tkm				311009	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.081,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020619 Demolição de AMV 1:14 TR 57, em bitola larga, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,88	0,12	24,6667	7,5924	22,6178
						Custo horário total de equipamentos	341,4148

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**783,2808**
				Produção da equipe	**0,79333 un**
				Custo unitário de execução	**987,3329**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**987,3329**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1060	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola larga	310843	26,18500	t	24,9300	652,7921
MT1143	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga	310891	11,92200	t	49,6900	592,4042
					Custo unitário total de tempo fixo	1.245,1963

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1060	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola larga	26,18500	tkm				310961	
MT1143	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga	11,92200	tkm				311057	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.232,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020592 Demolição de AMV 1:14 TR 57, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,83	0,17	24,6667	7,5924	21,7641
						Custo horário total de equipamentos	340,5611

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**782,4271**
				Produção da equipe	**0,75081 un**
				Custo unitário de execução	**1.042,1107**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.042,1107**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1060	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola larga	310843	26,18500	t	24,9300	652,7921
MT1126	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola larga	310911	61,32000	t	28,0800	1.721,8656
					Custo unitário total de tempo fixo	2.374,6577

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1060	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola larga	26,18500	tkm				310961	
MT1126	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola larga	61,32000	tkm				311097	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.416,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020618 Demolição de AMV 1:14 TR 57, em bitola métrica, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,82	0,18	24,6667	7,5924	21,5933
						Custo horário total de equipamentos	340,3903

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**782,2563**
				Produção da equipe	**1,07121 un**
				Custo unitário de execução	**730,2549**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**730,2549**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1046	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola métrica	310841	22,77000	t	28,6700	652,8159
MT1147	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	310889	6,19590	t	77,2100	478,3854
					Custo unitário total de tempo fixo	1.131,2013

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1046	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola métrica	22,77000	tkm				310957	
MT1147	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	6,19590	tkm				311053	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.861,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020591 Demolição de AMV 1:14 TR 57, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,79	0,21	24,6667	7,5924	21,0811
						Custo horário total de equipamentos	339,8781

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,7441**
				Produção da equipe	**1,03355 un**
				Custo unitário de execução	**756,3680**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**756,3680**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1046	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola métrica	310841	22,77000	t	28,6700	652,8159
MT1130	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	310909	28,47600	t	41,3700	1.178,0521
					Custo unitário total de tempo fixo	1.830,8680

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1046	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola métrica	22,77000	tkm				310957	
MT1130	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	28,47600	tkm				311093	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.587,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020620 Demolição de AMV 1:14 TR 57, em bitola mista, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,99	0,01	318,7970	154,7645	317,1567
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	24,6667
						Custo horário total de equipamentos	341,8234

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**783,6894**
				Produção da equipe	**0,60364 un**
				Custo unitário de execução	**1.298,2728**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.298,2728**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1074	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola mista	310845	31,42500	t	20,3600	639,8130
MT1151	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista	310891	11,92200	t	49,6900	592,4042
					Custo unitário total de tempo fixo	1.232,2172

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1074	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola mista	31,42500	tkm				310965	
MT1151	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista	11,92200	tkm				311057	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.530,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020593 Demolição de AMV 1:14 TR 57, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,97	0,03	24,6667	7,5924	24,1545
						Custo horário total de equipamentos	342,9515

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**784,8175**
				Produção da equipe	**0,58510 un**
				Custo unitário de execução	**1.341,3391**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.341,3391**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1074	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola mista	310845	31,42500	t	20,3600	639,8130
MT1134	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola mista	310911	67,45200	t	28,0800	1.894,0522
					Custo unitário total de tempo fixo	2.533,8652

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1074	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola mista	31,42500	tkm				310965	
MT1134	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola mista	67,45200	tkm				311097	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.875,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020622 Demolição de AMV 1:14 TR 68, em bitola larga, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,88	0,12	24,6667	7,5924	22,6178
						Custo horário total de equipamentos	341,4148

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**783,2808**
				Produção da equipe	**0,79333 un**
				Custo unitário de execução	**987,3329**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**987,3329**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1064	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola larga	310855	31,24000	t	20,0100	625,1124
MT1143	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga	310891	11,92200	t	49,6900	592,4042
					Custo unitário total de tempo fixo	1.217,5166

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1064	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola larga	31,24000	tkm				310985	
MT1143	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga	11,92200	tkm				311057	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.204,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020595 Demolição de AMV 1:14 TR 68, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,83	0,17	24,6667	7,5924	21,7641
						Custo horário total de equipamentos	340,5611

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**782,4271**
				Produção da equipe	**0,75081 un**
				Custo unitário de execução	**1.042,1107**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.042,1107**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1064	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola larga	310855	31,24000	t	20,0100	625,1124
MT1126	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola larga	310911	61,32000	t	28,0800	1.721,8656
					Custo unitário total de tempo fixo	2.346,9780

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1064	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola larga	31,24000	tkm				310985	
MT1126	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola larga	61,32000	tkm				311097	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.389,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020621 Demolição de AMV 1:14 TR 68, em bitola métrica, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,82	0,18	24,6667	7,5924	21,5933
						Custo horário total de equipamentos	340,3903

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**782,2563**
				Produção da equipe	**1,07121 un**
				Custo unitário de execução	**730,2549**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**730,2549**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1050	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola métrica	310853	27,16500	t	23,0100	625,0667
MT1147	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	310889	6,19590	t	77,2100	478,3854
					Custo unitário total de tempo fixo	1.103,4521

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1050	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola métrica	27,16500	tkm				310981	
MT1147	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	6,19590	tkm				311053	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.833,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020594 Demolição de AMV 1:14 TR 68, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,79	0,21	24,6667	7,5924	21,0811
						Custo horário total de equipamentos	339,8781

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,7441**
				Produção da equipe	**1,03355 un**
				Custo unitário de execução	**756,3680**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**756,3680**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1050	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola métrica	310853	27,16500	t	23,0100	625,0667
MT1130	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	310909	28,47600	t	41,3700	1.178,0521
					Custo unitário total de tempo fixo	1.803,1188

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1050	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola métrica	27,16500	tkm				310981	
MT1130	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	28,47600	tkm				311093	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.559,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020623 Demolição de AMV 1:14 TR 68, em bitola mista, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,99	0,01	318,7970	154,7645	317,1567
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	24,6667
						Custo horário total de equipamentos	341,8234

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**783,6894**
				Produção da equipe	**0,60364 un**
				Custo unitário de execução	**1.298,2728**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.298,2728**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1078	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola mista	310857	37,49000	t	16,6700	624,9583
MT1151	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista	310891	11,92200	t	49,6900	592,4042
					Custo unitário total de tempo fixo	1.217,3625

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1078	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola mista	37,49000	tkm				310989	
MT1151	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista	11,92200	tkm				311057	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.515,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020596 Demolição de AMV 1:14 TR 68, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,97	0,03	24,6667	7,5924	24,1545
						Custo horário total de equipamentos	342,9515

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**784,8175**
				Produção da equipe	**0,58510 un**
				Custo unitário de execução	**1.341,3391**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.341,3391**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1078	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola mista	310857	37,49000	t	16,6700	624,9583
MT1134	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola mista	310911	67,45200	t	28,0800	1.894,0522
					Custo unitário total de tempo fixo	2.519,0105

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1078	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola mista	37,49000	tkm				310989	
MT1134	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola mista	67,45200	tkm				311097	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.860,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020625 Demolição de AMV 1:14 UIC 60, em bitola larga, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,88	0,12	24,6667	7,5924	22,6178
						Custo horário total de equipamentos	341,4148

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**783,2808**
				Produção da equipe	**0,79333 un**
				Custo unitário de execução	**987,3329**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**987,3329**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1084	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola larga	310849	27,56400	t	22,6800	625,1515
MT1143	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga	310891	11,92200	t	49,6900	592,4042
					Custo unitário total de tempo fixo	1.217,5557

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1084	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola larga	27,56400	tkm				310973	
MT1143	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga	11,92200	tkm				311057	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.204,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020598 Demolição de AMV 1:14 UIC 60, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,83	0,17	24,6667	7,5924	21,7641
						Custo horário total de equipamentos	340,5611

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**782,4271**
				Produção da equipe	**0,75081 un**
				Custo unitário de execução	**1.042,1107**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.042,1107**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1084	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola larga	310849	27,56400	t	22,6800	625,1515
MT1126	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola larga	310911	61,32000	t	28,0800	1.721,8656
					Custo unitário total de tempo fixo	2.347,0171

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1084	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola larga	27,56400	tkm				310973	
MT1126	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola larga	61,32000	tkm				311097	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.389,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020624 Demolição de AMV 1:14 UIC 60, em bitola métrica, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,82	0,18	24,6667	7,5924	21,5933
						Custo horário total de equipamentos	340,3903

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**782,2563**
				Produção da equipe	**1,07121 un**
				Custo unitário de execução	**730,2549**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**730,2549**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2510	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola métrica	310847	23,97000	t	26,0800	625,1376
MT1147	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	310889	6,19590	t	77,2100	478,3854
					Custo unitário total de tempo fixo	1.103,5230

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2510	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola métrica	23,97000	tkm				310969	
MT1147	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	6,19590	tkm				311053	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.833,78**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020597 Demolição de AMV 1:14 UIC 60, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,79	0,21	24,6667	7,5924	21,0811
						Custo horário total de equipamentos	339,8781

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,7441**
				Produção da equipe	**1,03355 un**
				Custo unitário de execução	**756,3680**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**756,3680**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2510	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola métrica	310847	23,97000	t	26,0800	625,1376
MT1130	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	310909	28,47600	t	41,3700	1.178,0521
					Custo unitário total de tempo fixo	1.803,1897

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2510	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola métrica	23,97000	tkm				310969	
MT1130	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	28,47600	tkm				311093	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.559,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020626 Demolição de AMV 1:14 UIC 60, em bitola mista, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,99	0,01	318,7970	154,7645	317,1567
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	24,6667
						Custo horário total de equipamentos	341,8234

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**783,6894**
				Produção da equipe	**0,60364 un**
				Custo unitário de execução	**1.298,2728**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.298,2728**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2511	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola mista	310851	33,08000	t	18,9000	625,2120
MT1151	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista	310891	11,92200	t	49,6900	592,4042
					Custo unitário total de tempo fixo	1.217,6162

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2511	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola mista	33,08000	tkm				310977	
MT1151	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista	11,92200	tkm				311057	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.515,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020599 Demolição de AMV 1:14 UIC 60, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,97	0,03	24,6667	7,5924	24,1545
						Custo horário total de equipamentos	342,9515

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**784,8175**
				Produção da equipe	**0,58510 un**
				Custo unitário de execução	**1.341,3391**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.341,3391**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2511	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola mista	310851	33,08000	t	18,9000	625,2120
MT1134	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola mista	310911	67,45200	t	28,0800	1.894,0522
					Custo unitário total de tempo fixo	2.519,2642

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2511	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola mista	33,08000	tkm				310977	
MT1134	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola mista	67,45200	tkm				311097	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.860,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020628 Demolição de AMV 1:20 TR 57, em bitola larga, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,87	0,13	24,6667	7,5924	22,4470
						Custo horário total de equipamentos	341,2440

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**783,1100**
				Produção da equipe	**0,59872 un**
				Custo unitário de execução	**1.307,9737**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.307,9737**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1061	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola larga	310843	31,42200	t	24,9300	783,3505
MT1145	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga	310899	15,89400	t	37,7000	599,2038
					Custo unitário total de tempo fixo	1.382,5543

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1061	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola larga	31,42200	tkm				310961	
MT1145	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga	15,89400	tkm				311073	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.690,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020601 Demolição de AMV 1:20 TR 57, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,82	0,18	24,6667	7,5924	21,5933
						Custo horário total de equipamentos	340,3903

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**782,2563**
				Produção da equipe	**0,56101 un**
				Custo unitário de execução	**1.394,3714**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.394,3714**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1061	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola larga	310843	31,42200	t	24,9300	783,3505
MT1128	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola larga	310919	80,85500	t	26,9800	2.181,4679
					Custo unitário total de tempo fixo	2.964,8184

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1061	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola larga	31,42200	tkm				310961	
MT1128	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola larga	80,85500	tkm				311113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**4.359,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020627 Demolição de AMV 1:20 TR 57, em bitola métrica, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,88	0,12	24,6667	7,5924	22,6178
						Custo horário total de equipamentos	341,4148

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**783,2808**
				Produção da equipe	**0,92726 un**
				Custo unitário de execução	**844,7262**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**844,7262**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1047	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola métrica	310841	27,32400	t	28,6700	783,3791
MT1149	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	310897	8,28780	t	61,4500	509,2853
					Custo unitário total de tempo fixo	1.292,6644

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1047	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola métrica	27,32400	tkm				310957	
MT1149	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	8,28780	tkm				311069	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.137,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020600 Demolição de AMV 1:20 TR 57, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,80	0,20	24,6667	7,5924	21,2518
						Custo horário total de equipamentos	340,0488

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,9148**
				Produção da equipe	**0,84515 un**
				Custo unitário de execução	**925,1787**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**925,1787**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1047	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola métrica	310841	27,32400	t	28,6700	783,3791
MT1132	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	310917	35,41200	t	42,8000	1.515,6336
					Custo unitário total de tempo fixo	2.299,0127

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1047	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola métrica	27,32400	tkm				310957	
MT1132	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	35,41200	tkm				311109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.224,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020629 Demolição de AMV 1:20 TR 57, em bitola mista, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,97	0,03	318,7970	154,7645	313,8760
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	24,6667
						Custo horário total de equipamentos	338,5427

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**780,4087**
				Produção da equipe	**0,45730 un**
				Custo unitário de execução	**1.706,5574**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.706,5574**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1075	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola mista	310845	37,71000	t	20,3600	767,7756
MT1153	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista	310899	15,89400	t	37,7000	599,2038
					Custo unitário total de tempo fixo	1.366,9794

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1075	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola mista	37,71000	tkm				310965	
MT1153	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista	15,89400	tkm				311073	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.073,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020602 Demolição de AMV 1:20 TR 57, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,98	0,02	24,6667	7,5924	24,3252
						Custo horário total de equipamentos	343,1222

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**784,9882**
				Produção da equipe	**0,44941 un**
				Custo unitário de execução	**1.746,7084**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.746,7084**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1075	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola mista	310845	37,71000	t	20,3600	767,7756
MT1136	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola mista	310919	88,94000	t	26,9800	2.399,6012
					Custo unitário total de tempo fixo	3.167,3768

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1075	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola mista	37,71000	tkm				310965	
MT1136	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola mista	88,94000	tkm				311113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**4.914,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020631 Demolição de AMV 1:20 TR 68, em bitola larga, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,87	0,13	24,6667	7,5924	22,4470
						Custo horário total de equipamentos	341,2440

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**783,1100**
				Produção da equipe	**0,59872 un**
				Custo unitário de execução	**1.307,9737**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.307,9737**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1066	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola larga	310855	37,48800	t	20,0100	750,1349
MT1145	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga	310899	15,89400	t	37,7000	599,2038
					Custo unitário total de tempo fixo	1.349,3387

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1066	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola larga	37,48800	tkm				310985	
MT1145	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga	15,89400	tkm				311073	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.657,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020604 Demolição de AMV 1:20 TR 68, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,82	0,18	24,6667	7,5924	21,5933
						Custo horário total de equipamentos	340,3903

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**782,2563**
				Produção da equipe	**0,56101 un**
				Custo unitário de execução	**1.394,3714**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.394,3714**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1066	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola larga	310855	37,48800	t	20,0100	750,1349
MT1128	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola larga	310919	80,85500	t	26,9800	2.181,4679
					Custo unitário total de tempo fixo	2.931,6028

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1066	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola larga	37,48800	tkm				310985	
MT1128	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola larga	80,85500	tkm				311113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**4.325,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020630 Demolição de AMV 1:20 TR 68, em bitola métrica, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,88	0,12	24,6667	7,5924	22,6178
						Custo horário total de equipamentos	341,4148

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**783,2808**
				Produção da equipe	**0,92726 un**
				Custo unitário de execução	**844,7262**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**844,7262**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1052	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola métrica	310853	32,59800	t	23,0100	750,0800
MT1149	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	310897	8,28780	t	61,4500	509,2853
					Custo unitário total de tempo fixo	1.259,3653

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1052	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola métrica	32,59800	tkm				310981	
MT1149	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	8,28780	tkm				311069	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.104,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020603 **Demolição de AMV 1:20 TR 68, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,80	0,20	24,6667	7,5924	21,2518
						Custo horário total de equipamentos	340,0488

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,9148**
				Produção da equipe	**0,84515 un**
				Custo unitário de execução	**925,1787**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**925,1787**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1052	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola métrica	310853	32,59800	t	23,0100	750,0800
MT1132	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	310917	35,41200	t	42,8000	1.515,6336
					Custo unitário total de tempo fixo	2.265,7136

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1052	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola métrica	32,59800	tkm				310981	
MT1132	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	35,41200	tkm				311109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.190,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020632 Demolição de AMV 1:20 TR 68, em bitola mista, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,97	0,03	318,7970	154,7645	313,8760
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	24,6667
						Custo horário total de equipamentos	338,5427

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**780,4087**
				Produção da equipe	**0,45730 un**
				Custo unitário de execução	**1.706,5574**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.706,5574**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1079	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola mista	310857	44,98800	t	16,6700	749,9500
MT1153	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista	310899	15,89400	t	37,7000	599,2038
					Custo unitário total de tempo fixo	1.349,1538

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1079	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola mista	44,98800	tkm				310989	
MT1153	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista	15,89400	tkm				311073	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.055,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020605 Demolição de AMV 1:20 TR 68, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,98	0,02	24,6667	7,5924	24,3252
						Custo horário total de equipamentos	343,1222

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**784,9882**
				Produção da equipe	**0,44941 un**
				Custo unitário de execução	**1.746,7084**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.746,7084**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1079	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola mista	310857	44,98800	t	16,6700	749,9500
MT1136	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola mista	310919	88,94000	t	26,9800	2.399,6012
					Custo unitário total de tempo fixo	3.149,5512

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1079	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola mista	44,98800	tkm				310989	
MT1136	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola mista	88,94000	tkm				311113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**4.896,26**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020634 Demolição de AMV 1:20 UIC 60, em bitola larga, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,87	0,13	24,6667	7,5924	22,4470
						Custo horário total de equipamentos	341,2440

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**783,1100**
				Produção da equipe	**0,59872 un**
				Custo unitário de execução	**1.307,9737**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.307,9737**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1085	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola larga	310849	33,07680	t	22,6800	750,1818
MT1145	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga	310899	15,89400	t	37,7000	599,2038
					Custo unitário total de tempo fixo	1.349,3856

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1085	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola larga	33,07680	tkm				310973	
MT1145	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga	15,89400	tkm				311073	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.657,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020607 Demolição de AMV 1:20 UIC 60, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,82	0,18	24,6667	7,5924	21,5933
						Custo horário total de equipamentos	340,3903

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**782,2563**
				Produção da equipe	**0,56101 un**
				Custo unitário de execução	**1.394,3714**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.394,3714**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1085	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola larga	310849	33,07680	t	22,6800	750,1818
MT1128	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola larga	310919	80,85500	t	26,9800	2.181,4679
					Custo unitário total de tempo fixo	2.931,6497

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1085	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola larga	33,07680	tkm				310973	
MT1128	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola larga	80,85500	tkm				311113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**4.326,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020633 Demolição de AMV 1:20 UIC 60, em bitola métrica, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,88	0,12	24,6667	7,5924	22,6178
						Custo horário total de equipamentos	341,4148

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**783,2808**
				Produção da equipe	**0,92726 un**
				Custo unitário de execução	**844,7262**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**844,7262**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1082	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola métrica	310847	28,76400	t	26,0800	750,1651
MT1149	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	310897	8,28780	t	61,4500	509,2853
					Custo unitário total de tempo fixo	1.259,4504

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1082	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola métrica	28,76400	tkm				310969	
MT1149	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	8,28780	tkm				311069	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.104,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020606 Demolição de AMV 1:20 UIC 60, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,80	0,20	24,6667	7,5924	21,2518
						Custo horário total de equipamentos	340,0488

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**781,9148**
				Produção da equipe	**0,84515 un**
				Custo unitário de execução	**925,1787**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**925,1787**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1082	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola métrica	310847	28,76400	t	26,0800	750,1651
MT1132	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	310917	35,41200	t	42,8000	1.515,6336
					Custo unitário total de tempo fixo	2.265,7987

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1082	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola métrica	28,76400	tkm				310969	
MT1132	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	35,41200	tkm				311109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.190,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020635 Demolição de AMV 1:20 UIC 60, em bitola mista, dormente de aço, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,97	0,03	318,7970	154,7645	313,8760
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	24,6667
						Custo horário total de equipamentos	338,5427

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**780,4087**
				Produção da equipe	**0,45730 un**
				Custo unitário de execução	**1.706,5574**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.706,5574**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2512	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola mista	310851	39,69600	t	18,9000	750,2544
MT1153	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista	310899	15,89400	t	37,7000	599,2038
					Custo unitário total de tempo fixo	1.349,4582

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2512	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola mista	39,69600	tkm				310977	
MT1153	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista	15,89400	tkm				311073	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.056,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020608 Demolição de AMV 1:20 UIC 60, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,98	0,02	24,6667	7,5924	24,3252
						Custo horário total de equipamentos	343,1222

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**784,9882**
				Produção da equipe	**0,44941 un**
				Custo unitário de execução	**1.746,7084**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.746,7084**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2512	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola mista	310851	39,69600	t	18,9000	750,2544
MT1136	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola mista	310919	88,94000	t	26,9800	2.399,6012
					Custo unitário total de tempo fixo	3.149,8556

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2512	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola mista	39,69600	tkm				310977	
MT1136	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola mista	88,94000	tkm				311113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**4.896,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020805 **Demolição de marco ferroviário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**109,2729**
			Produção da equipe	**16,60 un**
			Custo unitário de execução	**6,5827**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,02160	m³	17,7400	0,3832
				Custo total de atividades auxiliares	0,3832
				SubTotal	**6,9659**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3045	Material demolido	310266	0,08577	t	17,3300	1,4864
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4864

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3045	Material demolido	0,08577	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**8,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020641 **Demolição de passagem em nível, composta por trilhos TR37, em cruzamento de linha singela de bitola larga com rodovia de pista simples e uma faixa**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,29	0,71	24,6667	7,5924	12,5439
						Custo horário total de equipamentos	12,5439

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**145,1037**
				Produção da equipe	**0,48903 un**
				Custo unitário de execução	**296,7174**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	7,32911	m³	5,2000	38,1114
				Custo total de atividades auxiliares	38,1114
				SubTotal	**334,8288**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	1,71120	t	14,7700	25,2744
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	0,05920	t	17,3300	1,0259
MT2556	Material retirado da pista	510087	13,74209	t	29,3800	403,7426
					Custo unitário total de tempo fixo	430,0429

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	1,71120	tkm	310699	310698	310697		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	0,05920	tkm	510060	510061	510062		
MT2556	Material retirado da pista	13,74209	tkm	510084	510085	510086		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**764,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020636 **Demolição de passagem em nível, composta por trilhos TR37, em cruzamento de linha singela de bitola métrica com rodovia de pista simples e uma faixa**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,28	0,72	24,6667	7,5924	12,3732
						Custo horário total de equipamentos	12,3732

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**144,9330**
				Produção da equipe	**0,67724 un**
				Custo unitário de execução	**214,0054**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	7,20887	m³	5,2000	37,4861
				Custo total de atividades auxiliares	37,4861
				SubTotal	**251,4915**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	1,19784	t	14,7700	17,6921
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	0,04144	t	17,3300	0,7182
MT2556	Material retirado da pista	510087	13,51664	t	29,3800	397,1189
					Custo unitário total de tempo fixo	415,5292

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	1,19784	tkm	310699	310698	310697		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	0,04144	tkm	510060	510061	510062		
MT2556	Material retirado da pista	13,51664	tkm	510084	510085	510086		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**667,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020642 **Demolição de passagem em nível, composta por trilhos TR45, em cruzamento de linha singela de bitola larga com rodovia de pista simples e uma faixa**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,29	0,71	24,6667	7,5924	12,5439
						Custo horário total de equipamentos	12,5439

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**145,1037**
				Produção da equipe	**0,48903 un**
				Custo unitário de execução	**296,7174**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	7,59051	m³	5,2000	39,4707
				Custo total de atividades auxiliares	39,4707
				SubTotal	**336,1881**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	2,05390	t	14,7700	30,3361
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,09440	t	17,3300	1,6360
MT2556	Material retirado da pista	510087	14,23221	t	29,3800	418,1423
					Custo unitário total de tempo fixo	450,1144

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,05390	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,09440	tkm	510060	510061	510062		
MT2556	Material retirado da pista	14,23221	tkm	510084	510085	510086		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**786,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020637 **Demolição de passagem em nível, composta por trilhos TR45, em cruzamento de linha singela de bitola métrica com rodovia de pista simples e uma faixa**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,27	0,73	24,6667	7,5924	12,2025
						Custo horário total de equipamentos	12,2025

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**144,7623**
				Produção da equipe	**0,77691 un**
				Custo unitário de execução	**186,3308**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	7,47027	m³	5,2000	38,8454
				Custo total de atividades auxiliares	38,8454
				SubTotal	**225,1762**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	1,23234	t	14,7700	18,2017
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,05664	t	17,3300	0,9816
MT2556	Material retirado da pista	510087	14,00676	t	29,3800	411,5186
					Custo unitário total de tempo fixo	430,7019

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	1,23234	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,05664	tkm	510060	510061	510062		
MT2556	Material retirado da pista	14,00676	tkm	510084	510085	510086		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**655,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020646 **Demolição de passagem em nível, composta por trilhos TR57 e asfalto, em cruzamento de linha dupla de bitola métrica ou larga com rodovia de pista simples e duas faixas**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,40	0,60	24,6667	7,5924	14,4221
						Custo horário total de equipamentos	14,4221

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**146,9819**
				Produção da equipe	**0,45549 un**
				Custo unitário de execução	**322,6896**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	29,97727	m³	5,2000	155,8818
510048	Remoção manual de revestimento asfáltico	2,03095	m³	297,8400	604,8981
				Custo total de atividades auxiliares	760,7799
				SubTotal	**1.083,4695**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	3,73264	t	14,7700	55,1311
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,14160	t	17,3300	2,4539
MT2556	Material retirado da pista	510087	60,01542	t	29,3800	1.763,2530
					Custo unitário total de tempo fixo	1.820,8380

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	3,73264	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,14160	tkm	510060	510061	510062		
MT2556	Material retirado da pista	60,01542	tkm	510084	510085	510086		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.904,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020647 **Demolição de passagem em nível, composta por trilhos TR57 e asfalto, em cruzamento de linha singela de bitola métrica ou larga com rodovia de pista simples e duas faixas**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,40	0,60	24,6667	7,5924	14,4221
						Custo horário total de equipamentos	14,4221

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**146,9819**
				Produção da equipe	**0,91098 un**
				Custo unitário de execução	**161,3448**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	14,98864	m³	5,2000	77,9409
510048	Remoção manual de revestimento asfáltico	1,23003	m³	297,8400	366,3521
				Custo total de atividades auxiliares	444,2930
				SubTotal	**605,6378**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	1,86632	t	14,7700	27,5655
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,07080	t	17,3300	1,2270
MT2556	Material retirado da pista	510087	30,41001	t	29,3800	893,4461
					Custo unitário total de tempo fixo	922,2386

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	1,86632	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,07080	tkm	510060	510061	510062		
MT2556	Material retirado da pista	30,41001	tkm	510084	510085	510086		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.527,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020643 **Demolição de passagem em nível, composta por trilhos TR57, em cruzamento de linha singela de bitola larga com rodovia de pista simples e uma faixa**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,29	0,71	24,6667	7,5924	12,5439
						Custo horário total de equipamentos	12,5439

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**145,1037**
				Produção da equipe	**0,53896 un**
				Custo unitário de execução	**269,2291**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	7,97528	m³	5,2000	41,4715
				Custo total de atividades auxiliares	41,4715
				SubTotal	**310,7006**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	2,35566	t	14,7700	34,7931
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,08496	t	17,3300	1,4724
MT2556	Material retirado da pista	510087	14,95365	t	29,3800	439,3382
					Custo unitário total de tempo fixo	475,6037

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,35566	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,08496	tkm	510060	510061	510062		
MT2556	Material retirado da pista	14,95365	tkm	510084	510085	510086		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**786,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020638 **Demolição de passagem em nível, composta por trilhos TR57, em cruzamento de linha singela de bitola métrica com rodovia de pista simples e uma faixa**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,27	0,73	24,6667	7,5924	12,2025
						Custo horário total de equipamentos	12,2025

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**144,7623**
				Produção da equipe	**0,77691 un**
				Custo unitário de execução	**186,3308**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	7,85504	m³	5,2000	40,8462
				Custo total de atividades auxiliares	40,8462
				SubTotal	**227,1770**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	1,57044	t	14,7700	23,1954
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,05664	t	17,3300	0,9816
MT2556	Material retirado da pista	510087	14,72820	t	29,3800	432,7145
					Custo unitário total de tempo fixo	456,8915

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	1,57044	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,05664	tkm	510060	510061	510062		
MT2556	Material retirado da pista	14,72820	tkm	510084	510085	510086		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**684,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020644 **Demolição de passagem em nível, composta por trilhos TR68, em cruzamento de linha singela de bitola larga com rodovia de pista simples e uma faixa**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,28	0,72	24,6667	7,5924	12,3732
						Custo horário total de equipamentos	12,3732

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**144,9330**
				Produção da equipe	**0,60024 un**
				Custo unitário de execução	**241,4584**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	8,27648	m³	5,2000	43,0377
				Custo total de atividades auxiliares	43,0377
				SubTotal	**284,4961**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	2,48069	t	14,7700	36,6398
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,07552	t	17,3300	1,3088
MT2556	Material retirado da pista	510087	15,51840	t	29,3800	455,9306
					Custo unitário total de tempo fixo	493,8792

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,48069	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,07552	tkm	510060	510061	510062		
MT2556	Material retirado da pista	15,51840	tkm	510084	510085	510086		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**778,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020639 **Demolição de passagem em nível, composta por trilhos TR68, em cruzamento de linha singela de bitola métrica com rodovia de pista simples e uma faixa**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,27	0,73	24,6667	7,5924	12,2025
						Custo horário total de equipamentos	12,2025

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**144,7623**
				Produção da equipe	**0,91098 un**
				Custo unitário de execução	**158,9083**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	8,15624	m³	5,2000	42,4124
				Custo total de atividades auxiliares	42,4124
				SubTotal	**201,3207**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	1,55043	t	14,7700	22,8999
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,04720	t	17,3300	0,8180
MT2556	Material retirado da pista	510087	15,29295	t	29,3800	449,3069
					Custo unitário total de tempo fixo	473,0248

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	1,55043	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,04720	tkm	510060	510061	510062		
MT2556	Material retirado da pista	15,29295	tkm	510084	510085	510086		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**674,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020645 **Demolição de passagem em nível, composta por trilhos UIC60, em cruzamento de linha singela de bitola larga com rodovia de pista simples e uma faixa**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,28	0,72	24,6667	7,5924	12,3732
						Custo horário total de equipamentos	12,3732

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**144,9330**
				Produção da equipe	**0,60024 un**
				Custo unitário de execução	**241,4584**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	8,02001	m³	5,2000	41,7041
				Custo total de atividades auxiliares	41,7041
				SubTotal	**283,1625**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	2,21573	t	14,7700	32,7263
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,07552	t	17,3300	1,3088
MT2556	Material retirado da pista	510087	15,03752	t	29,3800	441,8023
					Custo unitário total de tempo fixo	475,8374

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,21573	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,07552	tkm	510060	510061	510062		
MT2556	Material retirado da pista	15,03752	tkm	510084	510085	510086		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**759,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020640 **Demolição de passagem em nível, composta por trilhos UIC60, em cruzamento de linha singela de bitola métrica com rodovia de pista simples e uma faixa**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,27	0,73	24,6667	7,5924	12,2025
						Custo horário total de equipamentos	12,2025

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**144,7623**
				Produção da equipe	**0,91098 un**
				Custo unitário de execução	**158,9083**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	7,89977	m³	5,2000	41,0788
				Custo total de atividades auxiliares	41,0788
				SubTotal	**199,9871**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	1,38483	t	14,7700	20,4539
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,04720	t	17,3300	0,8180
MT2556	Material retirado da pista	510087	14,81207	t	29,3800	435,1786
					Custo unitário total de tempo fixo	456,4505

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	1,38483	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,04720	tkm	510060	510061	510062		
MT2556	Material retirado da pista	14,81207	tkm	510084	510085	510086		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**656,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020538 **Demolição de via, bitola larga,1.540 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,71	0,29	12,5000	2,4392	19,1647
						Custo horário total de equipamentos	337,9617

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**603,0813**
				Produção da equipe	**0,09187 km**
				Custo unitário de execução	**6.564,5075**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7100	813,0000
				Custo total de atividades auxiliares	813,0000
				SubTotal	**7.377,5075**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	113,80000	t	8,8400	1.005,9920
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	310683	338,80000	t	14,2100	4.814,3480
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,82367	t	14,7700	12,1656
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,09240	t	14,7700	1,3647
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	4,80480	t	14,7700	70,9669
					Custo unitário total de tempo fixo	5.906,4471

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198	
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	338,80000	tkm				310702	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,09240	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	4,80480	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**13.283,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020539 **Demolição de via, bitola larga,1.540 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,85	0,15	12,5000	2,4392	21,9818
						Custo horário total de equipamentos	340,7788

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**605,8984**
				Produção da equipe	**0,09187 km**
				Custo unitário de execução	**6.595,1714**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,9400	882,0000
				Custo total de atividades auxiliares	882,0000
				SubTotal	**7.477,1714**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	134,82000	t	8,8600	1.194,5052
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	310683	338,80000	t	14,2100	4.814,3480
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,85400	t	14,7700	12,6136
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,09240	t	14,7700	1,3647
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	4,80480	t	14,7700	70,9669
					Custo unitário total de tempo fixo	6.095,4083

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311198	
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	338,80000	tkm				310702	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,09240	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	4,80480	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**13.572,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020527 **Demolição de via, bitola larga,1.540 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,71	0,29	12,5000	2,4392	19,1647
						Custo horário total de equipamentos	337,9617

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**603,0813**
				Produção da equipe	**0,09187 km**
				Custo unitário de execução	**6.564,5075**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7100	813,0000
				Custo total de atividades auxiliares	813,0000
				SubTotal	**7.377,5075**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	113,80000	t	8,8400	1.005,9920
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	600,60000	t	16,5400	9.933,9240
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,82367	t	14,7700	12,1656
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,09240	t	14,7700	1,3647
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	4,80480	t	14,7700	70,9669
					Custo unitário total de tempo fixo	11.026,0231

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198	
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	600,60000	tkm				510109	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,09240	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	4,80480	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**18.403,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020528 **Demolição de via, bitola larga,1.540 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,85	0,15	12,5000	2,4392	21,9818
						Custo horário total de equipamentos	340,7788

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**605,8984**
				Produção da equipe	**0,09187 km**
				Custo unitário de execução	**6.595,1714**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,9400	882,0000
				Custo total de atividades auxiliares	882,0000
				SubTotal	**7.477,1714**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	134,82000	t	8,8600	1.194,5052
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	600,60000	t	16,5400	9.933,9240
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,85400	t	14,7700	12,6136
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,09240	t	14,7700	1,3647
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	4,80480	t	14,7700	70,9669
					Custo unitário total de tempo fixo	11.214,9843

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311198	
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	600,60000	tkm				510109	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,09240	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	4,80480	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**18.692,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020513 **Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 45, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,52	0,48	12,5000	2,4392	15,3416
						Custo horário total de equipamentos	334,1386

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**599,2582**
				Produção da equipe	**0,08520 km**
				Custo unitário de execução	**7.033,5469**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,4100	723,0000
				Custo total de atividades auxiliares	723,0000
				SubTotal	**7.756,5469**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311184	89,30000	t	8,8400	789,4120
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	310683	366,74000	t	14,2100	5.211,3754
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,70300	t	14,7700	10,3833
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	6.091,0773

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311198	
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	366,74000	tkm				310702	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,70300	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**13.847,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020514 **Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,66	0,34	12,5000	2,4392	18,1587
						Custo horário total de equipamentos	336,9557

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**602,0753**
				Produção da equipe	**0,08520 km**
				Custo unitário de execução	**7.066,6115**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7100	813,0000
				Custo total de atividades auxiliares	813,0000
				SubTotal	**7.879,6115**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	113,80000	t	8,8400	1.005,9920
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	310683	366,74000	t	14,2100	5.211,3754
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,82367	t	14,7700	12,1656
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	6.309,4396

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198	
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	366,74000	tkm				310702	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**14.189,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020540 **Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,78	0,22	12,5000	2,4392	20,5732
						Custo horário total de equipamentos	339,3702

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**604,4898**
				Produção da equipe	**0,08520 km**
				Custo unitário de execução	**7.094,9507**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,9400	882,0000
				Custo total de atividades auxiliares	882,0000
				SubTotal	**7.976,9507**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	134,82000	t	8,8600	1.194,5052
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	310683	366,74000	t	14,2100	5.211,3754
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,85400	t	14,7700	12,6136
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	6.498,4008

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311198	
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	366,74000	tkm				310702	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**14.475,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020509 **Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 45, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,52	0,48	12,5000	2,4392	15,3416
						Custo horário total de equipamentos	334,1386

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**599,2582**
				Produção da equipe	**0,08520 km**
				Custo unitário de execução	**7.033,5469**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,4100	723,0000
				Custo total de atividades auxiliares	723,0000
				SubTotal	**7.756,5469**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311184	89,30000	t	8,8400	789,4120
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	650,13000	t	16,5400	10.753,1502
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,70300	t	14,7700	10,3833
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	11.632,8521

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311198	
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	650,13000	tkm				510109	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,70300	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**19.389,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020131 **Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**583,9166**
				Produção da equipe	**0,05997 km**
				Custo unitário de execução	**9.736,8117**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**9.736,8117**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311186	113,80000	t	8,8000	1.001,4400
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	650,13000	t	16,5400	10.753,1502
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	8,23667	t	14,7700	121,6556
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,09000	t	14,7700	16,0993
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	11.970,6418

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198	
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	650,13000	tkm				510109	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,23667	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**21.707,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020510 **Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,66	0,34	12,5000	2,4392	18,1587
						Custo horário total de equipamentos	336,9557

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**602,0753**
				Produção da equipe	**0,08520 km**
				Custo unitário de execução	**7.066,6115**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7100	813,0000
				Custo total de atividades auxiliares	813,0000
				SubTotal	**7.879,6115**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	113,80000	t	8,8400	1.005,9920
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	650,13000	t	16,5400	10.753,1502
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,82367	t	14,7700	12,1656
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	11.851,2144

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198	
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	650,13000	tkm				510109	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**19.730,83**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020132 **Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**583,9166**
				Produção da equipe	**0,06679 km**
				Custo unitário de execução	**8.742,5752**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**8.742,5752**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	113,80000	t	8,8400	1.005,9920
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	650,13000	t	16,5400	10.753,1502
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	5,49111	t	14,7700	81,1037
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,72667	t	14,7700	10,7329
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	11.929,2755

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198	
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	650,13000	tkm				510109	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	5,49111	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**20.671,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020579 **Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,67	0,33	12,5000	2,4392	18,3599
						Custo horário total de equipamentos	337,1569

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**602,2765**
				Produção da equipe	**0,08724 km**
				Custo unitário de execução	**6.903,6738**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,7100	859,0700
				Custo total de atividades auxiliares	859,0700
				SubTotal	**7.762,7438**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	113,80000	t	8,8400	1.005,9920
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	650,13000	t	16,5400	10.753,1502
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,41183	t	14,7700	6,0827
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05450	t	14,7700	0,8050
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	11.844,3266

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198	
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	650,13000	tkm				510109	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,41183	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**19.607,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020529 **Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,78	0,22	12,5000	2,4392	20,5732
						Custo horário total de equipamentos	339,3702

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**604,4898**
				Produção da equipe	**0,08520 km**
				Custo unitário de execução	**7.094,9507**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,9400	882,0000
				Custo total de atividades auxiliares	882,0000
				SubTotal	**7.976,9507**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	134,82000	t	8,8600	1.194,5052
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	650,13000	t	16,5400	10.753,1502
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,85400	t	14,7700	12,6136
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	12.040,1756

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311198	
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	650,13000	tkm				510109	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**20.017,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020581 **Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 68, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,80	0,20	12,5000	2,4392	20,9757
						Custo horário total de equipamentos	339,7727

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**604,8923**
				Produção da equipe	**0,08724 km**
				Custo unitário de execução	**6.933,6577**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,9400	931,9800
				Custo total de atividades auxiliares	931,9800
				SubTotal	**7.865,6377**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	134,82000	t	8,8600	1.194,5052
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	650,13000	t	16,5400	10.753,1502
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,42700	t	14,7700	6,3068
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05450	t	14,7700	0,8050
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	12.033,0639

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311198	
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	650,13000	tkm				510109	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,42700	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**19.898,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020530 **Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho UIC 60, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,70	0,30	12,5000	2,4392	18,9635
						Custo horário total de equipamentos	337,7605

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**602,8801**
				Produção da equipe	**0,08520 km**
				Custo unitário de execução	**7.076,0575**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,8000	840,0000
				Custo total de atividades auxiliares	840,0000
				SubTotal	**7.916,0575**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	120,42000	t	8,8100	1.060,9002
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	650,13000	t	16,5400	10.753,1502
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,83333	t	14,7700	12,3083
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	11.906,2653

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm				311198	
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	650,13000	tkm				510109	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,83333	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**19.822,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020580 **Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho UIC 60, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,71	0,29	12,5000	2,4392	19,1647
						Custo horário total de equipamentos	337,9617

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**603,0813**
				Produção da equipe	**0,08724 km**
				Custo unitário de execução	**6.912,8989**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,8000	887,6000
				Custo total de atividades auxiliares	887,6000
				SubTotal	**7.800,4989**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	120,42000	t	8,8100	1.060,9002
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	650,13000	t	16,5400	10.753,1502
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,41667	t	14,7700	6,1542
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05450	t	14,7700	0,8050
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	11.899,3063

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm				311198	
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	650,13000	tkm				510109	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,41667	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**19.699,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020089 **Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,23	0,77	318,7970	154,7645	192,4920
						Custo horário total de equipamentos	266,4921

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**708,3581**
				Produção da equipe	**0,06111 km**
				Custo unitário de execução	**11.591,5251**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**11.591,5251**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310648	113,80000	t	6,1500	699,8700
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	190,43808	t	10,8800	2.071,9663
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	5,49111	t	17,3300	95,1609
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	29,67260	t	17,3300	514,2262
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	7,86824	t	17,3300	136,3566
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	310266	2,31157	t	17,3300	40,0595
					Custo unitário total de tempo fixo	3.570,2327

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	190,43808	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	5,49111	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	29,67260	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	7,86824	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	2,31157	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**15.161,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020090 **Demolição de via, bitola larga,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,22	0,78	318,7970	154,7645	190,8517
						Custo horário total de equipamentos	264,8518

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**706,7178**
				Produção da equipe	**0,05821 km**
				Custo unitário de execução	**12.140,8315**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**12.140,8315**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310648	113,80000	t	6,1500	699,8700
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	199,92000	t	10,8800	2.175,1296
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	5,49111	t	17,3300	95,1609
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	31,15000	t	17,3300	539,8295
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,26000	t	17,3300	143,1458
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	310266	2,42667	t	17,3300	42,0542
					Custo unitário total de tempo fixo	3.707,7832

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	199,92000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	5,49111	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	31,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	2,42667	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**15.848,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020091 **Demolição de via, bitola larga,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,43	0,57	318,7970	154,7645	225,2985
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,60	0,40	12,5000	2,4392	16,9514
						Custo horário total de equipamentos	291,5833

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**733,4493**
				Produção da equipe	**0,07761 km**
				Custo unitário de execução	**9.450,4484**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,7100	859,0700
				Custo total de atividades auxiliares	859,0700
				SubTotal	**10.309,5184**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,2300	708,9740
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	199,92000	t	10,8800	2.175,1296
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,41183	t	17,3300	7,1370
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,05450	t	17,3300	0,9445
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	34,65000	t	17,3300	600,4845
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,13000	t	17,3300	71,5729
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,46000	t	17,3300	94,6218
					Custo unitário total de tempo fixo	3.658,8643

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	199,92000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,41183	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	34,65000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,13000	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**13.968,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020093 **Demolição de via, bitola larga,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,31	0,69	318,7970	154,7645	205,6146
						Custo horário total de equipamentos	279,6147

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**721,4807**
				Produção da equipe	**0,05659 km**
				Custo unitário de execução	**12.749,2614**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**12.749,2614**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,2300	708,9740
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	205,63200	t	10,8800	2.237,2762
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	8,23667	t	17,3300	142,7415
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	17,3300	18,8897
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	32,04000	t	17,3300	555,2532
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,49600	t	17,3300	147,2357
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	310266	2,49600	t	17,3300	43,2557
					Custo unitário total de tempo fixo	3.853,6260

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	205,63200	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,23667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,04000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,49600	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	2,49600	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**16.602,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020094 **Demolição de via, bitola larga,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,21	0,79	318,7970	154,7645	189,2113
						Custo horário total de equipamentos	263,2114

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**705,0774**
				Produção da equipe	**0,05659 km**
				Custo unitário de execução	**12.459,3992**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**12.459,3992**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310648	113,80000	t	6,1500	699,8700
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	205,63200	t	10,8800	2.237,2762
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	5,49111	t	17,3300	95,1609
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	32,04000	t	17,3300	555,2532
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,49600	t	17,3300	147,2357
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	310266	2,49600	t	17,3300	43,2557
					Custo unitário total de tempo fixo	3.790,6449

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	205,63200	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	5,49111	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,04000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,49600	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	2,49600	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**16.250,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020080 **Demolição de via, bitola larga,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,7970	154,7645	220,3775
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,44	0,56	12,5000	2,4392	13,7319
						Custo horário total de equipamentos	283,4428

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**725,3088**
				Produção da equipe	**0,07342 km**
				Custo unitário de execução	**9.878,8995**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,4100	723,0000
				Custo total de atividades auxiliares	723,0000
				SubTotal	**10.601,8995**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	89,30000	t	6,2000	553,6600
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	0,70300	t	17,3300	12,1830
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	17,3300	1,8890
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	17,02000	t	17,3300	294,9566
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	17,3300	75,6628
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	17,3300	100,0288
					Custo unitário total de tempo fixo	3.337,8029

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,70300	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062		
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	17,02000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**13.939,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020095 **Demolição de via, bitola larga,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,30	0,70	318,7970	154,7645	203,9743
						Custo horário total de equipamentos	277,9744

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**719,8404**
				Produção da equipe	**0,05506 km**
				Custo unitário de execução	**13.073,7450**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**13.073,7450**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,2300	708,9740
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	8,23667	t	17,3300	142,7415
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	17,3300	18,8897
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	32,93000	t	17,3300	570,6769
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,73200	t	17,3300	151,3256
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	310266	2,56533	t	17,3300	44,4572
					Custo unitário total de tempo fixo	3.936,4876

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,23667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	2,56533	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**17.010,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020081 **Demolição de via, bitola larga,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,7970	154,7645	220,3775
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,57	0,43	12,5000	2,4392	16,3477
						Custo horário total de equipamentos	286,0586

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**727,9246**
				Produção da equipe	**0,07342 km**
				Custo unitário de execução	**9.914,5274**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7100	813,0000
				Custo total de atividades auxiliares	813,0000
				SubTotal	**10.727,5274**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,2300	708,9740
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,82367	t	17,3300	14,2742
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	17,3300	1,8890
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	36,63000	t	17,3300	634,7979
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	17,3300	75,6628
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	17,3300	100,0288
					Custo unitário total de tempo fixo	3.835,0494

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	36,63000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**14.562,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020065 **Demolição de via, bitola larga,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,20	0,80	318,7970	154,7645	187,5710
						Custo horário total de equipamentos	261,5711

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**703,4371**
				Produção da equipe	**0,05506 km**
				Custo unitário de execução	**12.775,8282**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**12.775,8282**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310648	113,80000	t	6,1500	699,8700
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	5,49111	t	17,3300	95,1609
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	32,93000	t	17,3300	570,6769
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,73200	t	17,3300	151,3256
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	310266	2,56533	t	17,3300	44,4572
					Custo unitário total de tempo fixo	3.873,5065

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	5,49111	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	2,56533	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**16.649,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020096 **Demolição de via, bitola larga,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,7970	154,7645	220,3775
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,57	0,43	12,5000	2,4392	16,3477
						Custo horário total de equipamentos	286,0586

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**727,9246**
				Produção da equipe	**0,07342 km**
				Custo unitário de execução	**9.914,5274**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,7100	859,0700
				Custo total de atividades auxiliares	859,0700
				SubTotal	**10.773,5974**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,2300	708,9740
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,41183	t	17,3300	7,1370
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,05450	t	17,3300	0,9445
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	36,63000	t	17,3300	634,7979
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	17,3300	75,6628
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	17,3300	100,0288
					Custo unitário total de tempo fixo	3.826,9677

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,41183	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	36,63000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**14.600,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020082 **Demolição de via, bitola larga,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,7970	154,7645	220,3775
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	3,00000	0,45	0,55	12,5000	2,4392	20,8997
						Custo horário total de equipamentos	290,6106

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**732,4766**
				Produção da equipe	**0,07342 km**
				Custo unitário de execução	**9.976,5268**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,9400	882,0000
				Custo total de atividades auxiliares	882,0000
				SubTotal	**10.858,5268**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310580	134,82000	t	6,1100	823,7502
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310266	0,85400	t	17,3300	14,7998
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	17,3300	1,8890
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	55,50000	t	17,3300	961,8150
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	17,3300	75,6628
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	17,3300	100,0288
					Custo unitário total de tempo fixo	4.277,3683

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	55,50000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**15.135,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020066 **Demolição de via, bitola larga,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 68, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,20	0,80	318,7970	154,7645	187,5710
						Custo horário total de equipamentos	261,5711

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**703,4371**
				Produção da equipe	**0,05506 km**
				Custo unitário de execução	**12.775,8282**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**12.775,8282**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310649	134,82000	t	6,2800	846,6696
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310266	5,69333	t	17,3300	98,6654
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310266	51,43000	t	17,3300	891,2819
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,73200	t	17,3300	151,3256
MT1018	Retensor de linha férrea para TR68	310266	2,71333	t	17,3300	47,0220
					Custo unitário total de tempo fixo	4.346,9804

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	5,69333	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	51,43000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm	510060	510061	510062		
MT1018	Retensor de linha férrea para TR68	2,71333	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**17.122,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020083 **Demolição de via, bitola larga,1.850 dormentes de madeira/km, trilho UIC 60, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,7970	154,7645	220,3775
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,60	0,40	12,5000	2,4392	16,9514
						Custo horário total de equipamentos	286,6623

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**728,5283**
				Produção da equipe	**0,07342 km**
				Custo unitário de execução	**9.922,7499**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,8000	840,0000
				Custo total de atividades auxiliares	840,0000
				SubTotal	**10.762,7499**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310581	120,42000	t	6,1700	742,9914
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310266	0,83333	t	17,3300	14,4416
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	17,3300	1,8890
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	48,10000	t	17,3300	833,5730
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	17,3300	75,6628
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	17,3300	100,0288
					Custo unitário total de tempo fixo	4.068,0093

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,83333	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	48,10000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**14.830,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020067 **Demolição de via, bitola larga,1.850 dormentes de madeira/km, trilho UIC 60, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,20	0,80	318,7970	154,7645	187,5710
						Custo horário total de equipamentos	261,5711

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**703,4371**
				Produção da equipe	**0,05506 km**
				Custo unitário de execução	**12.775,8282**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**12.775,8282**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310650	120,42000	t	6,2500	752,6250
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310266	5,55556	t	17,3300	96,2779
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310266	46,25000	t	17,3300	801,5125
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,73200	t	17,3300	151,3256
MT1019	Retensor de linha férrea para UIC60	310266	2,66400	t	17,3300	46,1671
					Custo unitário total de tempo fixo	4.159,9240

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	5,55556	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	46,25000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm	510060	510061	510062		
MT1019	Retensor de linha férrea para UIC60	2,66400	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**16.935,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020098 **Demolição de via, bitola métrica,1.500 dormentes de madeira/km, trilho TR 32, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	24,6667
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,25	0,75	318,7970	154,7645	195,7726
						Custo horário total de equipamentos	220,4393

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**662,3053**
				Produção da equipe	**0,04527 km**
				Custo unitário de execução	**14.630,1149**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**14.630,1149**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310556	64,10000	t	6,1100	391,6510
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	105,60000	t	13,2000	1.393,9200
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	310266	2,80000	t	17,3300	48,5240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1036	Placa de apoio em aço laminado para TR32 para fixação rígida	310266	9,60000	t	17,3300	166,3680
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,22000	t	17,3300	38,4726
MT0119	Retensor de linha férrea para TR32	310266	1,80000	t	17,3300	31,1940
					Custo unitário total de tempo fixo	2.082,7228

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	64,10000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	105,60000	tkm	510088	510089	510090		
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	2,80000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1036	Placa de apoio em aço laminado para TR32 para fixação rígida	9,60000	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,22000	tkm	510060	510061	510062		
MT0119	Retensor de linha férrea para TR32	1,80000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**16.712,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020099 **Demolição de via, bitola métrica,1.500 dormentes de madeira/km, trilho TR 32, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,34	0,66	318,7970	154,7645	210,5356
						Custo horário total de equipamentos	259,8690

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**701,7350**
				Produção da equipe	**0,09055 km**
				Custo unitário de execução	**7.749,6963**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**7.749,6963**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310575	64,10000	t	6,2000	397,4200
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	105,60000	t	13,2000	1.393,9200
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	310266	1,86667	t	17,3300	32,3494
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,48444	t	17,3300	8,3953
MT1036	Placa de apoio em aço laminado para TR32 para fixação rígida	310266	9,60000	t	17,3300	166,3680
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,22000	t	17,3300	38,4726
MT0119	Retensor de linha férrea para TR32	310266	1,80000	t	17,3300	31,1940
					Custo unitário total de tempo fixo	2.068,1193

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	64,10000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	105,60000	tkm	510088	510089	510090		
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	1,86667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,48444	tkm	510060	510061	510062		
MT1036	Placa de apoio em aço laminado para TR32 para fixação rígida	9,60000	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,22000	tkm	510060	510061	510062		
MT0119	Retensor de linha férrea para TR32	1,80000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**9.817,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020100 **Demolição de via, bitola métrica,1.500 dormentes de madeira/km, trilho TR 37, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,50	0,50	318,7970	154,7645	236,7808
						Custo horário total de equipamentos	286,1142

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**727,9802**
				Produção da equipe	**0,09055 km**
				Custo unitário de execução	**8.039,5384**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**8.039,5384**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310556	74,40000	t	6,1100	454,5840
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	105,60000	t	13,2000	1.393,9200
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310266	3,11667	t	17,3300	54,0119
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	9,60000	t	17,3300	166,3680
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,22000	t	17,3300	38,4726
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	310266	1,80000	t	17,3300	31,1940
					Custo unitário total de tempo fixo	2.151,1437

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	105,60000	tkm	510088	510089	510090		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	3,11667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	9,60000	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,22000	tkm	510060	510061	510062		
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	1,80000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**10.190,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020101 **Demolição de via, bitola métrica,1.500 dormentes de madeira/km, trilho TR 37, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,34	0,66	318,7970	154,7645	210,5356
						Custo horário total de equipamentos	259,8690

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**701,7350**
				Produção da equipe	**0,09055 km**
				Custo unitário de execução	**7.749,6963**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**7.749,6963**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310575	74,40000	t	6,2000	461,2800
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	105,60000	t	13,2000	1.393,9200
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310266	2,07778	t	17,3300	36,0079
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,48444	t	17,3300	8,3953
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	9,60000	t	17,3300	166,3680
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,22000	t	17,3300	38,4726
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	310266	1,80000	t	17,3300	31,1940
					Custo unitário total de tempo fixo	2.135,6378

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	105,60000	tkm	510088	510089	510090		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	2,07778	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,48444	tkm	510060	510061	510062		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	9,60000	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,22000	tkm	510060	510061	510062		
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	1,80000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**9.885,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020102 **Demolição de via, bitola métrica,1.500 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	24,6667
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,24	0,76	318,7970	154,7645	194,1323
						Custo horário total de equipamentos	218,7990

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**660,6650**
				Produção da equipe	**0,04381 km**
				Custo unitário de execução	**15.080,2328**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**15.080,2328**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	89,30000	t	6,2000	553,6600
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	109,12000	t	13,2000	1.440,3840
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	7,03000	t	17,3300	121,8299
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	17,3300	18,8897
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	11,78000	t	17,3300	204,1474
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	3,65800	t	17,3300	63,3931
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	310266	2,12867	t	17,3300	36,8899
					Custo unitário total de tempo fixo	2.439,1940

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	109,12000	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	7,03000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	11,78000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	3,65800	tkm	510060	510061	510062		
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	2,12867	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**17.519,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020535 **Demolição de via, bitola métrica,1.540 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,71	0,29	12,5000	2,4392	19,1647
						Custo horário total de equipamentos	337,9617

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**603,0813**
				Produção da equipe	**0,09187 km**
				Custo unitário de execução	**6.564,5075**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7100	813,0000
				Custo total de atividades auxiliares	813,0000
				SubTotal	**7.377,5075**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311187	113,80000	t	9,5400	1.085,6520
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	310682	277,20000	t	17,3600	4.812,1920
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,82367	t	14,7700	12,1656
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,09240	t	14,7700	1,3647
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	4,80480	t	14,7700	70,9669
					Custo unitário total de tempo fixo	5.983,9511

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311197	
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	277,20000	tkm				310701	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,09240	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	4,80480	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**13.361,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020536 **Demolição de via, bitola métrica,1.540 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,85	0,15	12,5000	2,4392	21,9818
						Custo horário total de equipamentos	340,7788

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**605,8984**
				Produção da equipe	**0,09187 km**
				Custo unitário de execução	**6.595,1714**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,9400	882,0000
				Custo total de atividades auxiliares	882,0000
				SubTotal	**7.477,1714**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311195	134,82000	t	9,6100	1.295,6202
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	310682	277,20000	t	17,3600	4.812,1920
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,85400	t	14,7700	12,6136
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,09240	t	14,7700	1,3647
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	4,80480	t	14,7700	70,9669
					Custo unitário total de tempo fixo	6.194,3673

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311197	
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	277,20000	tkm				310701	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,09240	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	4,80480	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**13.671,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020523 **Demolição de via, bitola métrica,1.540 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,71	0,29	12,5000	2,4392	19,1647
						Custo horário total de equipamentos	337,9617

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**603,0813**
				Produção da equipe	**0,09187 km**
				Custo unitário de execução	**6.564,5075**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7100	813,0000
				Custo total de atividades auxiliares	813,0000
				SubTotal	**7.377,5075**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311187	113,80000	t	9,5400	1.085,6520
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	431,20000	t	15,3600	6.623,2320
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,82367	t	14,7700	12,1656
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,09240	t	14,7700	1,3647
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	4,80480	t	14,7700	70,9669
					Custo unitário total de tempo fixo	7.794,9911

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	431,20000	tkm				510110	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,09240	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	4,80480	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**15.172,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020524 **Demolição de via, bitola métrica,1.540 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,85	0,15	12,5000	2,4392	21,9818
						Custo horário total de equipamentos	340,7788

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**605,8984**
				Produção da equipe	**0,09187 km**
				Custo unitário de execução	**6.595,1714**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,9400	882,0000
				Custo total de atividades auxiliares	882,0000
				SubTotal	**7.477,1714**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311195	134,82000	t	9,6100	1.295,6202
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	431,20000	t	15,3600	6.623,2320
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,85400	t	14,7700	12,6136
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,09240	t	14,7700	1,3647
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	4,80480	t	14,7700	70,9669
					Custo unitário total de tempo fixo	8.005,4073

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	431,20000	tkm				510110	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,09240	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	4,80480	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**15.482,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020103 **Demolição de via, bitola métrica,1.550 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,33	0,67	318,7970	154,7645	208,8952
						Custo horário total de equipamentos	258,2286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**700,0946**
				Produção da equipe	**0,08762 km**
				Custo unitário de execução	**7.990,1233**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**7.990,1233**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310647	89,30000	t	6,1500	549,1950
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	109,12000	t	13,2000	1.440,3840
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	4,68667	t	17,3300	81,2200
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	11,78000	t	17,3300	204,1474
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	3,65800	t	17,3300	63,3931
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	310266	2,12867	t	17,3300	36,8899
					Custo unitário total de tempo fixo	2.387,8226

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	109,12000	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	4,68667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	11,78000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	3,65800	tkm	510060	510061	510062		
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	2,12867	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**10.377,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020104 **Demolição de via, bitola métrica,1.600 dormentes de madeira/km, trilho TR 37, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	24,6667
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,23	0,77	318,7970	154,7645	192,4920
						Custo horário total de equipamentos	217,1587

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**659,0247**
				Produção da equipe	**0,04244 km**
				Custo unitário de execução	**15.528,3860**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**15.528,3860**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310556	74,40000	t	6,1100	454,5840
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	112,64000	t	13,2000	1.486,8480
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310266	3,11667	t	17,3300	54,0119
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	10,24000	t	17,3300	177,4592
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,36800	t	17,3300	41,0374
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	310266	1,92000	t	17,3300	33,2736
					Custo unitário total de tempo fixo	2.259,8073

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	112,64000	tkm	510088	510089	510090		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	3,11667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	10,24000	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,36800	tkm	510060	510061	510062		
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	1,92000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**17.788,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020105 **Demolição de via, bitola métrica,1.600 dormentes de madeira/km, trilho TR 37, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,32	0,68	318,7970	154,7645	207,2549
						Custo horário total de equipamentos	256,5883

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**698,4543**
				Produção da equipe	**0,08489 km**
				Custo unitário de execução	**8.227,7571**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**8.227,7571**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310575	74,40000	t	6,2000	461,2800
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	112,64000	t	13,2000	1.486,8480
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310266	2,07778	t	17,3300	36,0079
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,48444	t	17,3300	8,3953
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	10,24000	t	17,3300	177,4592
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,36800	t	17,3300	41,0374
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	310266	1,92000	t	17,3300	33,2736
					Custo unitário total de tempo fixo	2.244,3014

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	112,64000	tkm	510088	510089	510090		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	2,07778	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,48444	tkm	510060	510061	510062		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	10,24000	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,36800	tkm	510060	510061	510062		
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	1,92000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**10.472,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020133 **Demolição de via, bitola métrica,1.640 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**583,9166**
				Produção da equipe	**0,06013 km**
				Custo unitário de execução	**9.710,9030**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**9.710,9030**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311185	113,80000	t	9,5400	1.085,6520
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	459,20000	t	15,3600	7.053,3120
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	8,23667	t	14,7700	121,6556
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,09000	t	14,7700	16,0993
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,09840	t	14,7700	1,4534
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,11680	t	14,7700	75,5751
					Custo unitário total de tempo fixo	8.353,7474

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	459,20000	tkm				510110	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,23667	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,09840	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,11680	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**18.064,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020511 **Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 45, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,52	0,48	12,5000	2,4392	15,3416
						Custo horário total de equipamentos	334,1386

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**599,2582**
				Produção da equipe	**0,08520 km**
				Custo unitário de execução	**7.033,5469**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,4100	723,0000
				Custo total de atividades auxiliares	723,0000
				SubTotal	**7.756,5469**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311183	89,30000	t	9,5300	851,0290
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	310682	300,06000	t	17,3600	5.209,0416
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,70300	t	14,7700	10,3833
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	6.150,3605

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311197	
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	300,06000	tkm				310701	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,70300	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**13.906,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020512 **Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,66	0,34	12,5000	2,4392	18,1587
						Custo horário total de equipamentos	336,9557

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**602,0753**
				Produção da equipe	**0,08520 km**
				Custo unitário de execução	**7.066,6115**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7100	813,0000
				Custo total de atividades auxiliares	813,0000
				SubTotal	**7.879,6115**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311187	113,80000	t	9,5400	1.085,6520
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	310682	300,06000	t	17,3600	5.209,0416
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,82367	t	14,7700	12,1656
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	6.386,7658

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311197	
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	300,06000	tkm				310701	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**14.266,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020537 **Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,78	0,22	12,5000	2,4392	20,5732
						Custo horário total de equipamentos	339,3702

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**604,4898**
				Produção da equipe	**0,08520 km**
				Custo unitário de execução	**7.094,9507**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,9400	882,0000
				Custo total de atividades auxiliares	882,0000
				SubTotal	**7.976,9507**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311195	134,82000	t	9,6100	1.295,6202
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	310682	300,06000	t	17,3600	5.209,0416
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,85400	t	14,7700	12,6136
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	6.597,1820

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311197	
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	300,06000	tkm				310701	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**14.574,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020134 **Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 45, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**583,9166**
				Produção da equipe	**0,05923 km**
				Custo unitário de execução	**9.858,4602**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**9.858,4602**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311181	89,30000	t	9,5300	851,0290
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	466,76000	t	15,3600	7.169,4336
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	7,03000	t	14,7700	103,8331
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,09000	t	14,7700	16,0993
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	8.218,6917

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	466,76000	tkm				510110	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	7,03000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**18.077,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020505 **Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 45, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,52	0,48	12,5000	2,4392	15,3416
						Custo horário total de equipamentos	334,1386

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**599,2582**
				Produção da equipe	**0,08520 km**
				Custo unitário de execução	**7.033,5469**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,4100	723,0000
				Custo total de atividades auxiliares	723,0000
				SubTotal	**7.756,5469**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311183	89,30000	t	9,5300	851,0290
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	466,76000	t	15,3600	7.169,4336
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,70300	t	14,7700	10,3833
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	8.110,7525

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	466,76000	tkm				510110	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,70300	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**15.867,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020135 **Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 45, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**583,9166**
				Produção da equipe	**0,06586 km**
				Custo unitário de execução	**8.866,0279**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**8.866,0279**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311183	89,30000	t	9,5300	851,0290
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	466,76000	t	15,3600	7.169,4336
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	4,68667	t	14,7700	69,2221
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,72667	t	14,7700	10,7329
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	8.178,7143

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	466,76000	tkm				510110	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	4,68667	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**17.044,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020506 **Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,66	0,34	12,5000	2,4392	18,1587
						Custo horário total de equipamentos	336,9557

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**602,0753**
				Produção da equipe	**0,08520 km**
				Custo unitário de execução	**7.066,6115**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7100	813,0000
				Custo total de atividades auxiliares	813,0000
				SubTotal	**7.879,6115**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311187	113,80000	t	9,5400	1.085,6520
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	466,76000	t	15,3600	7.169,4336
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,82367	t	14,7700	12,1656
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	8.347,1578

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	466,76000	tkm				510110	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**16.226,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020541 **Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,67	0,33	12,5000	2,4392	18,3599
						Custo horário total de equipamentos	337,1569

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**602,2765**
				Produção da equipe	**0,08724 km**
				Custo unitário de execução	**6.903,6738**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,7100	859,0700
				Custo total de atividades auxiliares	859,0700
				SubTotal	**7.762,7438**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311187	113,80000	t	9,5400	1.085,6520
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	466,76000	t	15,3600	7.169,4336
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,41183	t	14,7700	6,0827
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05450	t	14,7700	0,8050
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	8.340,2700

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	466,76000	tkm				510110	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,41183	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**16.103,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020525 **Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,78	0,22	12,5000	2,4392	20,5732
						Custo horário total de equipamentos	339,3702

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**604,4898**
				Produção da equipe	**0,08520 km**
				Custo unitário de execução	**7.094,9507**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,9400	882,0000
				Custo total de atividades auxiliares	882,0000
				SubTotal	**7.976,9507**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311195	134,82000	t	9,6100	1.295,6202
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	466,76000	t	15,3600	7.169,4336
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,85400	t	14,7700	12,6136
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	8.557,5740

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	466,76000	tkm				510110	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**16.534,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020542 **Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 68, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,80	0,20	12,5000	2,4392	20,9757
						Custo horário total de equipamentos	339,7727

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**604,8923**
				Produção da equipe	**0,08724 km**
				Custo unitário de execução	**6.933,6577**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,9400	931,9800
				Custo total de atividades auxiliares	931,9800
				SubTotal	**7.865,6377**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311195	134,82000	t	9,6100	1.295,6202
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	466,76000	t	15,3600	7.169,4336
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,42700	t	14,7700	6,3068
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05450	t	14,7700	0,8050
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	8.550,4623

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	466,76000	tkm				510110	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,42700	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**16.416,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020526 **Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho UIC 60, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,70	0,30	12,5000	2,4392	18,9635
						Custo horário total de equipamentos	337,7605

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**602,8801**
				Produção da equipe	**0,08520 km**
				Custo unitário de execução	**7.076,0575**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,8000	840,0000
				Custo total de atividades auxiliares	840,0000
				SubTotal	**7.916,0575**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311191	120,42000	t	9,6100	1.157,2362
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	466,76000	t	15,3600	7.169,4336
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,83333	t	14,7700	12,3083
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,7700	1,6099
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	8.418,8847

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	466,76000	tkm				510110	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,83333	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**16.334,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020543 **Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho UIC 60, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,71	0,29	12,5000	2,4392	19,1647
						Custo horário total de equipamentos	337,9617

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**603,0813**
				Produção da equipe	**0,08724 km**
				Custo unitário de execução	**6.912,8989**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,8000	887,6000
				Custo total de atividades auxiliares	887,6000
				SubTotal	**7.800,4989**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311191	120,42000	t	9,6100	1.157,2362
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	466,76000	t	15,3600	7.169,4336
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,41667	t	14,7700	6,1542
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05450	t	14,7700	0,8050
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
					Custo unitário total de tempo fixo	8.411,9257

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	466,76000	tkm				510110	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,41667	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**16.212,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020106 **Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de madeira/km, trilho TR 50, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,34	0,66	318,7970	154,7645	210,5356
						Custo horário total de equipamentos	284,5357

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**726,4017**
				Produção da equipe	**0,06111 km**
				Custo unitário de execução	**11.886,7894**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**11.886,7894**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	100,70000	t	6,2300	627,3610
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	117,35680	t	13,2000	1.549,1098
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	310266	7,60000	t	17,3300	131,7080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	17,3300	18,8897
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	310266	17,67020	t	17,3300	306,2246
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	7,86824	t	17,3300	136,3566
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	310266	2,28935	t	17,3300	39,6744
					Custo unitário total de tempo fixo	2.809,3241

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	100,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	117,35680	tkm	510088	510089	510090		
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	7,60000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	17,67020	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	7,86824	tkm	510060	510061	510062		
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	2,28935	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**14.696,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020108 **Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de madeira/km, trilho TR 50, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,23	0,77	318,7970	154,7645	192,4920
						Custo horário total de equipamentos	266,4921

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**708,3581**
				Produção da equipe	**0,06111 km**
				Custo unitário de execução	**11.591,5251**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**11.591,5251**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310648	100,70000	t	6,1500	619,3050
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	117,35680	t	13,2000	1.549,1098
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	310266	5,06667	t	17,3300	87,8054
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	310266	17,67020	t	17,3300	306,2246
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	7,86824	t	17,3300	136,3566
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	310266	2,28935	t	17,3300	39,6744
					Custo unitário total de tempo fixo	2.751,0690

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	100,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	117,35680	tkm	510088	510089	510090		
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	5,06667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	17,67020	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	7,86824	tkm	510060	510061	510062		
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	2,28935	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**14.342,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020072 **Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 37, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,43	0,57	318,7970	154,7645	225,2985
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,39	0,61	12,5000	2,4392	12,7258
						Custo horário total de equipamentos	287,3577

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**729,2237**
				Produção da equipe	**0,07761 km**
				Custo unitário de execução	**9.396,0018**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101259	Furação de trilho TR37 com equipamento leve	300,00000	un	37,1900	11.157,0000
				Custo total de atividades auxiliares	11.157,0000
				SubTotal	**20.553,0018**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310556	74,40000	t	6,1100	454,5840
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,2000	1.626,2400
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310266	0,31167	t	17,3300	5,4012
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,07267	t	17,3300	1,2594
MT1695	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	13,65000	t	17,3300	236,5545
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,59000	t	17,3300	44,8847
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,46000	t	17,3300	94,6218
					Custo unitário total de tempo fixo	2.463,5456

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	0,31167	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07267	tkm	510060	510061	510062		
MT1695	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação elástica tipo Pandrol	13,65000	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,59000	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**23.016,55**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020056 **Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 37, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,29	0,71	318,7970	154,7645	202,3339
						Custo horário total de equipamentos	251,6673

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**693,5333**
				Produção da equipe	**0,07761 km**
				Custo unitário de execução	**8.936,1332**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**8.936,1332**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310575	74,40000	t	6,2000	461,2800
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,2000	1.626,2400
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310266	2,07778	t	17,3300	36,0079
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,48444	t	17,3300	8,3953
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	11,20000	t	17,3300	194,0960
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,59000	t	17,3300	44,8847
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	310266	2,10000	t	17,3300	36,3930
					Custo unitário total de tempo fixo	2.407,2969

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	2,07778	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,48444	tkm	510060	510061	510062		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,20000	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,59000	tkm	510060	510061	510062		
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	2,10000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**11.343,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020073 **Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,43	0,57	318,7970	154,7645	225,2985
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,47	0,53	12,5000	2,4392	14,3356
						Custo horário total de equipamentos	288,9675

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**730,8335**
				Produção da equipe	**0,07761 km**
				Custo unitário de execução	**9.416,7440**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,4100	723,0000
				Custo total de atividades auxiliares	723,0000
				SubTotal	**10.139,7440**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	89,30000	t	6,2000	553,6600
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,2000	1.626,2400
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	0,70300	t	17,3300	12,1830
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	17,3300	1,8890
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	16,10000	t	17,3300	279,0130
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,13000	t	17,3300	71,5729
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,46000	t	17,3300	94,6218
					Custo unitário total de tempo fixo	2.639,1797

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,70300	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062		
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	16,10000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,13000	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**12.778,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020057 **Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,29	0,71	318,7970	154,7645	202,3339
						Custo horário total de equipamentos	251,6673

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**693,5333**
				Produção da equipe	**0,07761 km**
				Custo unitário de execução	**8.936,1332**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**8.936,1332**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310647	89,30000	t	6,1500	549,1950
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,2000	1.626,2400
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	4,68667	t	17,3300	81,2200
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	13,30000	t	17,3300	230,4890
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,13000	t	17,3300	71,5729
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	310266	2,40333	t	17,3300	41,6497
					Custo unitário total de tempo fixo	2.612,9598

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	4,68667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	13,30000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,13000	tkm	510060	510061	510062		
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	2,40333	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**11.549,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020109 **Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,43	0,57	318,7970	154,7645	225,2985
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,47	0,53	12,5000	2,4392	14,3356
						Custo horário total de equipamentos	288,9675

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**730,8335**
				Produção da equipe	**0,07761 km**
				Custo unitário de execução	**9.416,7440**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,4100	763,9700
				Custo total de atividades auxiliares	763,9700
				SubTotal	**10.180,7140**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	89,30000	t	6,2000	553,6600
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,2000	1.626,2400
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	0,35150	t	17,3300	6,0915
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,05450	t	17,3300	0,9445
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	16,10000	t	17,3300	279,0130
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,13000	t	17,3300	71,5729
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,46000	t	17,3300	94,6218
					Custo unitário total de tempo fixo	2.632,1437

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,35150	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm	510060	510061	510062		
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	16,10000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,13000	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**12.812,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020074 **Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,43	0,57	318,7970	154,7645	225,2985
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,60	0,40	12,5000	2,4392	16,9514
						Custo horário total de equipamentos	291,5833

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**733,4493**
				Produção da equipe	**0,07761 km**
				Custo unitário de execução	**9.450,4484**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7100	813,0000
				Custo total de atividades auxiliares	813,0000
				SubTotal	**10.263,4484**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,2300	708,9740
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,2000	1.626,2400
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,82367	t	17,3300	14,2742
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	17,3300	1,8890
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	34,65000	t	17,3300	600,4845
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,13000	t	17,3300	71,5729
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,46000	t	17,3300	94,6218
					Custo unitário total de tempo fixo	3.118,0564

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	34,65000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,13000	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**13.381,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020058 **Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,22	0,78	318,7970	154,7645	190,8517
						Custo horário total de equipamentos	264,8518

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**706,7178**
				Produção da equipe	**0,05821 km**
				Custo unitário de execução	**12.140,8315**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**12.140,8315**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310648	113,80000	t	6,1500	699,8700
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,2000	1.626,2400
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	5,49111	t	17,3300	95,1609
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	31,15000	t	17,3300	539,8295
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,26000	t	17,3300	143,1458
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	310266	2,42667	t	17,3300	42,0542
					Custo unitário total de tempo fixo	3.158,8936

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	5,49111	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	31,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	2,42667	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**15.299,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020110 **Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,43	0,57	318,7970	154,7645	225,2985
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,60	0,40	12,5000	2,4392	16,9514
						Custo horário total de equipamentos	291,5833

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**733,4493**
				Produção da equipe	**0,07761 km**
				Custo unitário de execução	**9.450,4484**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,7100	859,0700
				Custo total de atividades auxiliares	859,0700
				SubTotal	**10.309,5184**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,2300	708,9740
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,2000	1.626,2400
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,41183	t	17,3300	7,1370
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,05450	t	17,3300	0,9445
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	34,65000	t	17,3300	600,4845
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,13000	t	17,3300	71,5729
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,46000	t	17,3300	94,6218
					Custo unitário total de tempo fixo	3.109,9747

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,41183	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	34,65000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,13000	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**13.419,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020076 **Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,43	0,57	318,7970	154,7645	225,2985
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	3,00000	0,48	0,52	12,5000	2,4392	21,8052
						Custo horário total de equipamentos	296,4371

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**738,3031**
				Produção da equipe	**0,07761 km**
				Custo unitário de execução	**9.512,9893**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,9400	882,0000
				Custo total de atividades auxiliares	882,0000
				SubTotal	**10.394,9893**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310580	134,82000	t	6,1100	823,7502
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,2000	1.626,2400
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310266	0,85400	t	17,3300	14,7998
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	17,3300	1,8890
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	52,50000	t	17,3300	909,8250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,13000	t	17,3300	71,5729
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,46000	t	17,3300	94,6218
					Custo unitário total de tempo fixo	3.542,6987

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	52,50000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,13000	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**13.937,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020060 **Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 68, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,22	0,78	318,7970	154,7645	190,8517
						Custo horário total de equipamentos	264,8518

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**706,7178**
				Produção da equipe	**0,05821 km**
				Custo unitário de execução	**12.140,8315**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**12.140,8315**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310649	134,82000	t	6,2800	846,6696
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,2000	1.626,2400
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310266	5,69333	t	17,3300	98,6654
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310266	48,65000	t	17,3300	843,1045
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,26000	t	17,3300	143,1458
MT1018	Retensor de linha férrea para TR68	310266	2,56667	t	17,3300	44,4804
					Custo unitário total de tempo fixo	3.614,8989

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	5,69333	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	48,65000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm	510060	510061	510062		
MT1018	Retensor de linha férrea para TR68	2,56667	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**15.755,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020078 **Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho UIC 60, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,43	0,57	318,7970	154,7645	225,2985
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,63	0,37	12,5000	2,4392	17,5550
						Custo horário total de equipamentos	292,1869

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**734,0529**
				Produção da equipe	**0,07761 km**
				Custo unitário de execução	**9.458,2257**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,8000	840,0000
				Custo total de atividades auxiliares	840,0000
				SubTotal	**10.298,2257**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310581	120,42000	t	6,1700	742,9914
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,2000	1.626,2400
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310266	0,83333	t	17,3300	14,4416
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	17,3300	1,8890
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	45,50000	t	17,3300	788,5150
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,13000	t	17,3300	71,5729
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,46000	t	17,3300	94,6218
					Custo unitário total de tempo fixo	3.340,2717

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,83333	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	45,50000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,13000	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**13.638,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020062 **Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho UIC 60, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,22	0,78	318,7970	154,7645	190,8517
						Custo horário total de equipamentos	264,8518

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**706,7178**
				Produção da equipe	**0,05821 km**
				Custo unitário de execução	**12.140,8315**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**12.140,8315**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310650	120,42000	t	6,2500	752,6250
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,2000	1.626,2400
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310266	5,55556	t	17,3300	96,2779
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310266	43,75000	t	17,3300	758,1875
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,26000	t	17,3300	143,1458
MT1019	Retensor de linha férrea para UIC60	310266	2,52000	t	17,3300	43,6716
					Custo unitário total de tempo fixo	3.432,7410

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	5,55556	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	43,75000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm	510060	510061	510062		
MT1019	Retensor de linha férrea para UIC60	2,52000	tkm	510060	510061	510062		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**15.573,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020136 **Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 37, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**583,9166**
				Produção da equipe	**0,05573 km**
				Custo unitário de execução	**10.477,5991**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**10.477,5991**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311177	74,40000	t	9,5600	711,2640
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	504,00000	t	15,3600	7.741,4400
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	3,11667	t	14,7700	46,0332
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,72667	t	14,7700	10,7329
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10800	t	14,7700	1,5952
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,61600	t	14,7700	82,9483
					Custo unitário total de tempo fixo	8.594,0136

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	504,00000	tkm				510110	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	3,11667	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10800	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,61600	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**19.071,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020137 **Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 37, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**583,9166**
				Produção da equipe	**0,06155 km**
				Custo unitário de execução	**9.486,8660**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**9.486,8660**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311179	74,40000	t	9,5600	711,2640
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	504,00000	t	15,3600	7.741,4400
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	2,07778	t	14,7700	30,6888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,48444	t	14,7700	7,1552
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10800	t	14,7700	1,5952
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,61600	t	14,7700	82,9483
					Custo unitário total de tempo fixo	8.575,0915

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	504,00000	tkm				510110	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	2,07778	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,48444	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10800	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,61600	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**18.061,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020138 **Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 45, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**583,9166**
				Produção da equipe	**0,05527 km**
				Custo unitário de execução	**10.564,8019**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**10.564,8019**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311181	89,30000	t	9,5300	851,0290
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	504,00000	t	15,3600	7.741,4400
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	7,03000	t	14,7700	103,8331
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,09000	t	14,7700	16,0993
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10800	t	14,7700	1,5952
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,61600	t	14,7700	82,9483
					Custo unitário total de tempo fixo	8.796,9449

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	504,00000	tkm				510110	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	7,03000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10800	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,61600	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**19.361,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020139 **Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 45, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**583,9166**
				Produção da equipe	**0,06098 km**
				Custo unitário de execução	**9.575,5428**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**9.575,5428**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311183	89,30000	t	9,5300	851,0290
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	504,00000	t	15,3600	7.741,4400
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	4,68667	t	14,7700	69,2221
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,72667	t	14,7700	10,7329
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10800	t	14,7700	1,5952
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,61600	t	14,7700	82,9483
					Custo unitário total de tempo fixo	8.756,9675

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	504,00000	tkm				510110	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	4,68667	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10800	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,61600	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**18.332,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020111 **Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 32, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,41	0,59	318,7970	154,7645	222,0178
						Custo horário total de equipamentos	271,3512

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**713,2172**
				Produção da equipe	**0,07545 km**
				Custo unitário de execução	**9.452,8456**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**9.452,8456**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310556	64,10000	t	6,1100	391,6510
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	126,72000	t	13,2000	1.672,7040
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	310266	2,80000	t	17,3300	48,5240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1036	Placa de apoio em aço laminado para TR32 para fixação rígida	310266	11,52000	t	17,3300	199,6416
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,66400	t	17,3300	46,1671
MT0119	Retensor de linha férrea para TR32	310266	2,16000	t	17,3300	37,4328
					Custo unitário total de tempo fixo	2.408,7137

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	64,10000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	126,72000	tkm	510088	510089	510090		
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	2,80000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1036	Placa de apoio em aço laminado para TR32 para fixação rígida	11,52000	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,66400	tkm	510060	510061	510062		
MT0119	Retensor de linha férrea para TR32	2,16000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**11.861,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020112 **Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 32, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	318,7970	154,7645	200,6936
						Custo horário total de equipamentos	250,0270

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**691,8930**
				Produção da equipe	**0,07545 km**
				Custo unitário de execução	**9.170,2187**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**9.170,2187**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310575	64,10000	t	6,2000	397,4200
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	126,72000	t	13,2000	1.672,7040
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	310266	1,86667	t	17,3300	32,3494
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,48444	t	17,3300	8,3953
MT1036	Placa de apoio em aço laminado para TR32 para fixação rígida	310266	11,52000	t	17,3300	199,6416
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,66400	t	17,3300	46,1671
MT0119	Retensor de linha férrea para TR32	310266	2,16000	t	17,3300	37,4328
					Custo unitário total de tempo fixo	2.394,1102

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	64,10000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	126,72000	tkm	510088	510089	510090		
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	1,86667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,48444	tkm	510060	510061	510062		
MT1036	Placa de apoio em aço laminado para TR32 para fixação rígida	11,52000	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,66400	tkm	510060	510061	510062		
MT0119	Retensor de linha férrea para TR32	2,16000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**11.564,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020114 **Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 37, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,41	0,59	318,7970	154,7645	222,0178
						Custo horário total de equipamentos	271,3512

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**713,2172**
				Produção da equipe	**0,07545 km**
				Custo unitário de execução	**9.452,8456**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**9.452,8456**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310556	74,40000	t	6,1100	454,5840
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	126,72000	t	13,2000	1.672,7040
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310266	3,11667	t	17,3300	54,0119
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	11,52000	t	17,3300	199,6416
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,66400	t	17,3300	46,1671
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	310266	2,16000	t	17,3300	37,4328
					Custo unitário total de tempo fixo	2.477,1346

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	126,72000	tkm	510088	510089	510090		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	3,11667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,52000	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,66400	tkm	510060	510061	510062		
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	2,16000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**11.929,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020115 **Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 37, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	318,7970	154,7645	200,6936
						Custo horário total de equipamentos	250,0270

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**691,8930**
				Produção da equipe	**0,07545 km**
				Custo unitário de execução	**9.170,2187**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**9.170,2187**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310575	74,40000	t	6,2000	461,2800
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	126,72000	t	13,2000	1.672,7040
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310266	2,07778	t	17,3300	36,0079
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,48444	t	17,3300	8,3953
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	11,52000	t	17,3300	199,6416
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,66400	t	17,3300	46,1671
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	310266	2,16000	t	17,3300	37,4328
					Custo unitário total de tempo fixo	2.461,6287

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	126,72000	tkm	510088	510089	510090		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	2,07778	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,48444	tkm	510060	510061	510062		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,52000	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,66400	tkm	510060	510061	510062		
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	2,16000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**11.631,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020116 **Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,41	0,59	318,7970	154,7645	222,0178
						Custo horário total de equipamentos	271,3512

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**713,2172**
				Produção da equipe	**0,07545 km**
				Custo unitário de execução	**9.452,8456**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**9.452,8456**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	89,30000	t	6,2000	553,6600
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	126,72000	t	13,2000	1.672,7040
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	7,03000	t	17,3300	121,8299
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	17,3300	18,8897
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	13,68000	t	17,3300	237,0744
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,24800	t	17,3300	73,6178
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	310266	2,47200	t	17,3300	42,8398
					Custo unitário total de tempo fixo	2.720,6156

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	126,72000	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	7,03000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	13,68000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,24800	tkm	510060	510061	510062		
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	2,47200	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**12.173,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020117 **Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	318,7970	154,7645	200,6936
						Custo horário total de equipamentos	250,0270

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**691,8930**
				Produção da equipe	**0,07545 km**
				Custo unitário de execução	**9.170,2187**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**9.170,2187**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310647	89,30000	t	6,1500	549,1950
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	126,72000	t	13,2000	1.672,7040
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	4,68667	t	17,3300	81,2200
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	13,68000	t	17,3300	237,0744
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,24800	t	17,3300	73,6178
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	310266	2,47200	t	17,3300	42,8398
					Custo unitário total de tempo fixo	2.669,2442

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	126,72000	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	4,68667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	13,68000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,24800	tkm	510060	510061	510062		
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	2,47200	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**11.839,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020118 **Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 50, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,31	0,69	318,7970	154,7645	205,6146
						Custo horário total de equipamentos	279,6147

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**721,4807**
				Produção da equipe	**0,05659 km**
				Custo unitário de execução	**12.749,2614**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**12.749,2614**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	100,70000	t	6,2300	627,3610
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	126,72000	t	13,2000	1.672,7040
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	310266	7,60000	t	17,3300	131,7080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	17,3300	18,8897
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	310266	19,08000	t	17,3300	330,6564
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,49600	t	17,3300	147,2357
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	310266	2,47200	t	17,3300	42,8398
					Custo unitário total de tempo fixo	2.971,3946

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	100,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	126,72000	tkm	510088	510089	510090		
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	7,60000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	19,08000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,49600	tkm	510060	510061	510062		
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	2,47200	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**15.720,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020119 **Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 50, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,21	0,79	318,7970	154,7645	189,2113
						Custo horário total de equipamentos	263,2114

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**705,0774**
				Produção da equipe	**0,05659 km**
				Custo unitário de execução	**12.459,3992**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**12.459,3992**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310648	100,70000	t	6,1500	619,3050
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	126,72000	t	13,2000	1.672,7040
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	310266	5,06667	t	17,3300	87,8054
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	310266	19,08000	t	17,3300	330,6564
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,49600	t	17,3300	147,2357
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	310266	2,47200	t	17,3300	42,8398
					Custo unitário total de tempo fixo	2.913,1395

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	100,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	126,72000	tkm	510088	510089	510090		
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	5,06667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	19,08000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,49600	tkm	510060	510061	510062		
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	2,47200	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**15.372,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020064 **Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,27	0,73	318,7970	154,7645	199,0533
						Custo horário total de equipamentos	248,3867

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**690,2527**
				Produção da equipe	**0,07342 km**
				Custo unitário de execução	**9.401,4260**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**9.401,4260**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310647	89,30000	t	6,1500	549,1950
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,2000	1.719,1680
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	4,68667	t	17,3300	81,2200
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	14,06000	t	17,3300	243,6598
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	17,3300	75,6628
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	310266	2,54067	t	17,3300	44,0298
					Custo unitário total de tempo fixo	2.725,5286

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	4,68667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	14,06000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062		
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	2,54067	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**12.126,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020120 **Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,7970	154,7645	220,3775
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,44	0,56	12,5000	2,4392	13,7319
						Custo horário total de equipamentos	283,4428

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**725,3088**
				Produção da equipe	**0,07342 km**
				Custo unitário de execução	**9.878,8995**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,4100	763,9700
				Custo total de atividades auxiliares	763,9700
				SubTotal	**10.642,8695**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	89,30000	t	6,2000	553,6600
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,2000	1.719,1680
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	0,35150	t	17,3300	6,0915
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,05450	t	17,3300	0,9445
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	17,02000	t	17,3300	294,9566
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	17,3300	75,6628
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	17,3300	100,0288
					Custo unitário total de tempo fixo	2.750,5122

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,35150	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm	510060	510061	510062		
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	17,02000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**13.393,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020121 **Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,30	0,70	318,7970	154,7645	203,9743
						Custo horário total de equipamentos	277,9744

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**719,8404**
				Produção da equipe	**0,05506 km**
				Custo unitário de execução	**13.073,7450**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**13.073,7450**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,2300	708,9740
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,2000	1.719,1680
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	8,23667	t	17,3300	142,7415
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	17,3300	18,8897
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	32,93000	t	17,3300	570,6769
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,73200	t	17,3300	151,3256
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	310266	2,56533	t	17,3300	44,4572
					Custo unitário total de tempo fixo	3.356,2329

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,23667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	2,56533	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**16.429,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020075 **Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,7970	154,7645	220,3775
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,57	0,43	12,5000	2,4392	16,3477
						Custo horário total de equipamentos	286,0586

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**727,9246**
				Produção da equipe	**0,07342 km**
				Custo unitário de execução	**9.914,5274**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7100	813,0000
				Custo total de atividades auxiliares	813,0000
				SubTotal	**10.727,5274**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,2300	708,9740
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,2000	1.719,1680
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,82367	t	17,3300	14,2742
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	17,3300	1,8890
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	36,63000	t	17,3300	634,7979
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	17,3300	75,6628
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	17,3300	100,0288
					Custo unitário total de tempo fixo	3.254,7947

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	36,63000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**13.982,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020059 **Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,20	0,80	318,7970	154,7645	187,5710
						Custo horário total de equipamentos	261,5711

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**703,4371**
				Produção da equipe	**0,05506 km**
				Custo unitário de execução	**12.775,8282**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**12.775,8282**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310648	113,80000	t	6,1500	699,8700
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,2000	1.719,1680
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	5,49111	t	17,3300	95,1609
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	32,93000	t	17,3300	570,6769
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,73200	t	17,3300	151,3256
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	310266	2,56533	t	17,3300	44,4572
					Custo unitário total de tempo fixo	3.293,2518

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	5,49111	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	2,56533	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**16.069,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020123 **Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,7970	154,7645	220,3775
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,57	0,43	12,5000	2,4392	16,3477
						Custo horário total de equipamentos	286,0586

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**727,9246**
				Produção da equipe	**0,07342 km**
				Custo unitário de execução	**9.914,5274**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,7100	859,0700
				Custo total de atividades auxiliares	859,0700
				SubTotal	**10.773,5974**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,2300	708,9740
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,2000	1.719,1680
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,41183	t	17,3300	7,1370
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,05450	t	17,3300	0,9445
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	36,63000	t	17,3300	634,7979
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	17,3300	75,6628
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	17,3300	100,0288
					Custo unitário total de tempo fixo	3.246,7130

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,41183	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	36,63000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**14.020,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020077 **Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,7970	154,7645	220,3775
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	3,00000	0,45	0,55	12,5000	2,4392	20,8997
						Custo horário total de equipamentos	290,6106

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**732,4766**
				Produção da equipe	**0,07342 km**
				Custo unitário de execução	**9.976,5268**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,9400	882,0000
				Custo total de atividades auxiliares	882,0000
				SubTotal	**10.858,5268**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310580	134,82000	t	6,1100	823,7502
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,2000	1.719,1680
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310266	0,85400	t	17,3300	14,7998
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	17,3300	1,8890
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	55,50000	t	17,3300	961,8150
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	17,3300	75,6628
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	17,3300	100,0288
					Custo unitário total de tempo fixo	3.697,1136

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	55,50000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**14.555,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020061 **Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 68, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,20	0,80	318,7970	154,7645	187,5710
						Custo horário total de equipamentos	261,5711

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**703,4371**
				Produção da equipe	**0,05506 km**
				Custo unitário de execução	**12.775,8282**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**12.775,8282**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310649	134,82000	t	6,2800	846,6696
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,2000	1.719,1680
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310266	5,69333	t	17,3300	98,6654
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310266	51,43000	t	17,3300	891,2819
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,73200	t	17,3300	151,3256
MT1018	Retensor de linha férrea para TR68	310266	2,71333	t	17,3300	47,0220
					Custo unitário total de tempo fixo	3.766,7257

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	5,69333	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	51,43000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm	510060	510061	510062		
MT1018	Retensor de linha férrea para TR68	2,71333	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**16.542,55**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020079 **Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho UIC 60, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,7970	154,7645	220,3775
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,60	0,40	12,5000	2,4392	16,9514
						Custo horário total de equipamentos	286,6623

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**728,5283**
				Produção da equipe	**0,07342 km**
				Custo unitário de execução	**9.922,7499**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,8000	840,0000
				Custo total de atividades auxiliares	840,0000
				SubTotal	**10.762,7499**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310581	120,42000	t	6,1700	742,9914
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,2000	1.719,1680
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310266	0,83333	t	17,3300	14,4416
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	17,3300	1,8890
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	48,10000	t	17,3300	833,5730
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	17,3300	75,6628
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	17,3300	100,0288
					Custo unitário total de tempo fixo	3.487,7546

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,83333	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	48,10000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**14.250,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020063 **Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho UIC 60, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,20	0,80	318,7970	154,7645	187,5710
						Custo horário total de equipamentos	261,5711

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**703,4371**
				Produção da equipe	**0,05506 km**
				Custo unitário de execução	**12.775,8282**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**12.775,8282**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310650	120,42000	t	6,2500	752,6250
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,2000	1.719,1680
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310266	5,55556	t	17,3300	96,2779
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310266	46,25000	t	17,3300	801,5125
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,73200	t	17,3300	151,3256
MT1019	Retensor de linha férrea para UIC60	310266	2,66400	t	17,3300	46,1671
					Custo unitário total de tempo fixo	3.579,6693

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	5,55556	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	46,25000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm	510060	510061	510062		
MT1019	Retensor de linha férrea para UIC60	2,66400	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**16.355,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020531 **Demolição de via, bitola mista,1.540 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	1,00	0,00	12,5000	2,4392	25,0000
						Custo horário total de equipamentos	335,5954

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**600,7150**
				Produção da equipe	**0,08637 km**
				Custo unitário de execução	**6.955,1349**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,7100	1.219,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.219,5000
				SubTotal	**8.174,6349**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	170,70000	t	8,8400	1.508,9880
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	662,20000	t	16,5400	10.952,7880
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,23550	t	14,7700	18,2483
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,16350	t	14,7700	2,4149
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,13860	t	14,7700	2,0471
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,20720	t	14,7700	106,4503
					Custo unitário total de tempo fixo	12.590,9366

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198	
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	662,20000	tkm				510109	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,23550	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,13860	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,20720	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**20.765,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020532 **Demolição de via, bitola mista,1.540 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,80	0,20	318,7970	154,7645	285,9905
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	1,00	0,00	12,5000	2,4392	25,0000
						Custo horário total de equipamentos	310,9905

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**576,1101**
				Produção da equipe	**0,07244 km**
				Custo unitário de execução	**7.952,9279**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,9400	1.323,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.323,0000
				SubTotal	**9.275,9279**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	202,23000	t	8,8600	1.791,7578
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	662,20000	t	16,5400	10.952,7880
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,28100	t	14,7700	18,9204
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,16350	t	14,7700	2,4149
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,13860	t	14,7700	2,0471
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,20720	t	14,7700	106,4503
					Custo unitário total de tempo fixo	12.874,3785

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198	
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	662,20000	tkm				510109	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,28100	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,13860	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,20720	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**22.150,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020507 **Demolição de via, bitola mista,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 45, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,76	0,24	12,5000	2,4392	20,1708
						Custo horário total de equipamentos	338,9678

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**604,0874**
				Produção da equipe	**0,08400 km**
				Custo unitário de execução	**7.191,5167**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,4100	1.084,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.084,5000
				SubTotal	**8.276,0167**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311184	133,95000	t	8,8400	1.184,1180
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	716,81000	t	16,5400	11.856,0374
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	1,05450	t	14,7700	15,5750
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,16350	t	14,7700	2,4149
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
					Custo unitário total de tempo fixo	13.175,5902

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	tkm				311198	
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	716,81000	tkm				510109	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	1,05450	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**21.451,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020140 **Demolição de via, bitola mista,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**583,9166**
				Produção da equipe	**0,05270 km**
				Custo unitário de execução	**11.080,0114**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**11.080,0114**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311186	170,70000	t	8,8000	1.502,1600
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	716,81000	t	16,5400	11.856,0374
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	12,35500	t	14,7700	182,4834
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,63500	t	14,7700	24,1490
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
					Custo unitário total de tempo fixo	13.682,2747

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198	
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	716,81000	tkm				510109	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,35500	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,63500	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**24.762,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020508 **Demolição de via, bitola mista,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,97	0,03	12,5000	2,4392	24,3964
						Custo horário total de equipamentos	343,1934

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**608,3130**
				Produção da equipe	**0,08400 km**
				Custo unitário de execução	**7.241,8214**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,7100	1.219,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.219,5000
				SubTotal	**8.461,3214**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	170,70000	t	8,8400	1.508,9880
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	716,81000	t	16,5400	11.856,0374
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,23550	t	14,7700	18,2483
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,16350	t	14,7700	2,4149
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
					Custo unitário total de tempo fixo	13.503,1335

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198	
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	716,81000	tkm				510109	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,23550	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**21.964,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020141 **Demolição de via, bitola mista,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**583,9166**
				Produção da equipe	**0,05982 km**
				Custo unitário de execução	**9.761,2270**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**9.761,2270**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	170,70000	t	8,8400	1.508,9880
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	716,81000	t	16,5400	11.856,0374
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	8,23667	t	14,7700	121,6556
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,09000	t	14,7700	16,0993
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
					Custo unitário total de tempo fixo	13.620,2252

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198	
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	716,81000	tkm				510109	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,23667	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**23.381,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020548 **Demolição de via, bitola mista,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	1,00	0,00	12,5000	2,4392	25,0000
						Custo horário total de equipamentos	343,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**608,9166**
				Produção da equipe	**0,08661 km**
				Custo unitário de execução	**7.030,5577**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	475,00000	un	2,7100	1.287,2500
				Custo total de atividades auxiliares	1.287,2500
				SubTotal	**8.317,8077**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	170,70000	t	8,8400	1.508,9880
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	716,81000	t	16,5400	11.856,0374
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,61775	t	14,7700	9,1242
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,08175	t	14,7700	1,2074
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
					Custo unitário total de tempo fixo	13.492,8019

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198	
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	716,81000	tkm				510109	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,61775	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,08175	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**21.810,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020533 **Demolição de via, bitola mista,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,86	0,14	318,7970	154,7645	295,8325
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	1,00	0,00	12,5000	2,4392	25,0000
						Custo horário total de equipamentos	320,8325

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**585,9521**
				Produção da equipe	**0,07244 km**
				Custo unitário de execução	**8.088,7921**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,9400	1.323,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.323,0000
				SubTotal	**9.411,7921**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	202,23000	t	8,8600	1.791,7578
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	716,81000	t	16,5400	11.856,0374
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,28100	t	14,7700	18,9204
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,16350	t	14,7700	2,4149
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
					Custo unitário total de tempo fixo	13.786,5754

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198	
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	716,81000	tkm				510109	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,28100	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**23.198,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020546 **Demolição de via, bitola mista,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 68, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,84	0,16	318,7970	154,7645	292,5518
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	1,00	0,00	12,5000	2,4392	25,0000
						Custo horário total de equipamentos	317,5518

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**582,6714**
				Produção da equipe	**0,07244 km**
				Custo unitário de execução	**8.043,5036**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	475,00000	un	2,9400	1.396,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.396,5000
				SubTotal	**9.440,0036**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	202,23000	t	8,8600	1.791,7578
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	716,81000	t	16,5400	11.856,0374
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,64050	t	14,7700	9,4602
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,08175	t	14,7700	1,2074
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
					Custo unitário total de tempo fixo	13.775,9077

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198	
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	716,81000	tkm				510109	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,64050	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,08175	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**23.215,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020534 **Demolição de via, bitola mista,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho UIC 60, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,97	0,03	318,7970	154,7645	313,8760
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	1,00	0,00	12,5000	2,4392	25,0000
						Custo horário total de equipamentos	338,8760

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**603,9956**
				Produção da equipe	**0,08171 km**
				Custo unitário de execução	**7.391,9422**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,8000	1.260,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.260,0000
				SubTotal	**8.651,9422**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	180,63000	t	8,8100	1.591,3503
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	716,81000	t	16,5400	11.856,0374
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,25000	t	14,7700	18,4625
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,16350	t	14,7700	2,4149
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
					Custo unitário total de tempo fixo	13.585,7100

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm				311198	
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	716,81000	tkm				510109	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,25000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**22.237,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020547 **Demolição de via, bitola mista,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho UIC 60, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,94	0,06	318,7970	154,7645	308,9551
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	1,00	0,00	12,5000	2,4392	25,0000
						Custo horário total de equipamentos	333,9551

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**599,0747**
				Produção da equipe	**0,08171 km**
				Custo unitário de execução	**7.331,7183**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	475,00000	un	2,8000	1.330,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.330,0000
				SubTotal	**8.661,7183**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	180,63000	t	8,8100	1.591,3503
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	716,81000	t	16,5400	11.856,0374
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,62500	t	14,7700	9,2313
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,08175	t	14,7700	1,2074
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
					Custo unitário total de tempo fixo	13.575,2713

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm				311198	
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	716,81000	tkm				510109	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,62500	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,08175	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**22.236,99**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020125 **Demolição de via, bitola mista,1.667 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,20	0,80	318,7970	154,7645	187,5710
						Custo horário total de equipamentos	261,5711

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**703,4371**
				Produção da equipe	**0,04074 km**
				Custo unitário de execução	**17.266,4973**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**17.266,4973**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310648	170,70000	t	6,1500	1.049,8050
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	190,43808	t	10,8800	2.071,9663
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	8,23667	t	17,3300	142,7415
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	17,3300	18,8897
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	44,50890	t	17,3300	771,3392
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	11,80236	t	17,3300	204,5349
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	310266	3,46736	t	17,3300	60,0893
					Custo unitário total de tempo fixo	4.319,3659

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	190,43808	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,23667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	44,50890	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	11,80236	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	3,46736	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**21.585,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020126 **Demolição de via, bitola mista,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	318,7970	154,7645	215,4565
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,60	0,40	12,5000	2,4392	16,9514
						Custo horário total de equipamentos	281,7413

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**723,6073**
				Produção da equipe	**0,05174 km**
				Custo unitário de execução	**13.985,4523**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	475,00000	un	2,7100	1.287,2500
				Custo total de atividades auxiliares	1.287,2500
				SubTotal	**15.272,7023**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	170,70000	t	6,2300	1.063,4610
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	199,92000	t	10,8800	2.175,1296
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,61775	t	17,3300	10,7056
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,08175	t	17,3300	1,4167
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	51,97500	t	17,3300	900,7268
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	6,19500	t	17,3300	107,3594
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	8,19000	t	17,3300	141,9327
					Custo unitário total de tempo fixo	4.400,7318

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	199,92000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,61775	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,08175	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	51,97500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,19500	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,19000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**19.673,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020127 **Demolição de via, bitola mista,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 50, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,27	0,73	318,7970	154,7645	199,0533
						Custo horário total de equipamentos	273,0534

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**714,9194**
				Produção da equipe	**0,03773 km**
				Custo unitário de execução	**18.948,3011**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**18.948,3011**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	151,05000	t	6,2300	941,0415
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	205,63200	t	10,8800	2.237,2762
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	310266	11,40000	t	17,3300	197,5620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,63500	t	17,3300	28,3346
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	310266	28,62000	t	17,3300	495,9846
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	12,74400	t	17,3300	220,8535
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	310266	3,70800	t	17,3300	64,2596
					Custo unitário total de tempo fixo	4.185,3120

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	151,05000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	205,63200	tkm	510088	510089	510090		
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	11,40000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,63500	tkm	510060	510061	510062		
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	28,62000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,74400	tkm	510060	510061	510062		
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	3,70800	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**23.133,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020128 **Demolição de via, bitola mista,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 50, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,18	0,82	318,7970	154,7645	184,2904
						Custo horário total de equipamentos	258,2905

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**700,1565**
				Produção da equipe	**0,03773 km**
				Custo unitário de execução	**18.557,0236**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**18.557,0236**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310648	151,05000	t	6,1500	928,9575
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	205,63200	t	10,8800	2.237,2762
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	310266	7,60000	t	17,3300	131,7080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	17,3300	18,8897
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	310266	28,62000	t	17,3300	495,9846
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	12,74400	t	17,3300	220,8535
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	310266	3,70800	t	17,3300	64,2596
					Custo unitário total de tempo fixo	4.097,9291

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	151,05000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	205,63200	tkm	510088	510089	510090		
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	7,60000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	28,62000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,74400	tkm	510060	510061	510062		
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	3,70800	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**22.654,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020084 **Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,35	0,65	318,7970	154,7645	212,1759
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,44	0,56	12,5000	2,4392	13,7319
						Custo horário total de equipamentos	275,2412

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**717,1072**
				Produção da equipe	**0,04894 km**
				Custo unitário de execução	**14.652,7830**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,4100	1.084,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.084,5000
				SubTotal	**15.737,2830**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	133,95000	t	6,2000	830,4900
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	1,05450	t	17,3300	18,2745
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,16350	t	17,3300	2,8335
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	25,53000	t	17,3300	442,4349
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	6,54900	t	17,3300	113,4942
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	8,65800	t	17,3300	150,0431
					Custo unitário total de tempo fixo	3.856,9929

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	1,05450	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm	510060	510061	510062		
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	25,53000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,54900	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**19.594,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020068 **Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,24	0,76	318,7970	154,7645	194,1323
						Custo horário total de equipamentos	243,4657

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**685,3317**
				Produção da equipe	**0,04894 km**
				Custo unitário de execução	**14.003,5084**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**14.003,5084**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310647	133,95000	t	6,1500	823,7925
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	7,03000	t	17,3300	121,8299
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	17,3300	18,8897
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	21,09000	t	17,3300	365,4897
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	6,54900	t	17,3300	113,4942
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	310266	3,81100	t	17,3300	66,0446
					Custo unitário total de tempo fixo	3.808,9633

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	7,03000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	21,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,54900	tkm	510060	510061	510062		
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	3,81100	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**17.812,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020129 **Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,26	0,74	318,7970	154,7645	197,4130
						Custo horário total de equipamentos	271,4131

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**713,2791**
				Produção da equipe	**0,03671 km**
				Custo unitário de execução	**19.430,1035**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**19.430,1035**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	170,70000	t	6,2300	1.063,4610
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	12,35500	t	17,3300	214,1122
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,63500	t	17,3300	28,3346
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	49,39500	t	17,3300	856,0154
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	13,09800	t	17,3300	226,9883
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	310266	3,84800	t	17,3300	66,6858
					Custo unitário total de tempo fixo	4.755,0200

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,35500	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,63500	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	49,39500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	3,84800	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**24.185,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020085 **Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,35	0,65	318,7970	154,7645	212,1759
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,57	0,43	12,5000	2,4392	16,3477
						Custo horário total de equipamentos	277,8570

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**719,7230**
				Produção da equipe	**0,04894 km**
				Custo unitário de execução	**14.706,2321**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,7100	1.219,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.219,5000
				SubTotal	**15.925,7321**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	170,70000	t	6,2300	1.063,4610
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	1,23550	t	17,3300	21,4112
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,16350	t	17,3300	2,8335
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	54,94500	t	17,3300	952,1969
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	6,54900	t	17,3300	113,4942
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	8,65800	t	17,3300	150,0431
					Custo unitário total de tempo fixo	4.602,8626

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,23550	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	54,94500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,54900	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**20.528,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020069 **Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,18	0,82	318,7970	154,7645	184,2904
						Custo horário total de equipamentos	258,2905

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**700,1565**
				Produção da equipe	**0,03671 km**
				Custo unitário de execução	**19.072,6369**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**19.072,6369**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310648	170,70000	t	6,1500	1.049,8050
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	8,23667	t	17,3300	142,7415
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	17,3300	18,8897
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	49,39500	t	17,3300	856,0154
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	13,09800	t	17,3300	226,9883
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	310266	3,84800	t	17,3300	66,6858
					Custo unitário total de tempo fixo	4.660,5484

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,23667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	49,39500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	3,84800	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**23.733,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020130 **Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,35	0,65	318,7970	154,7645	212,1759
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,57	0,43	12,5000	2,4392	16,3477
						Custo horário total de equipamentos	277,8570

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**719,7230**
				Produção da equipe	**0,04894 km**
				Custo unitário de execução	**14.706,2321**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	475,00000	un	2,7100	1.287,2500
				Custo total de atividades auxiliares	1.287,2500
				SubTotal	**15.993,4821**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	170,70000	t	6,2300	1.063,4610
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,61775	t	17,3300	10,7056
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,08175	t	17,3300	1,4167
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	54,94500	t	17,3300	952,1969
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	6,54900	t	17,3300	113,4942
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	8,65800	t	17,3300	150,0431
					Custo unitário total de tempo fixo	4.590,7402

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,61775	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,08175	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	54,94500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,54900	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**20.584,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020086 **Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,35	0,65	318,7970	154,7645	212,1759
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	3,00000	0,45	0,55	12,5000	2,4392	20,8997
						Custo horário total de equipamentos	282,4090

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**724,2750**
				Produção da equipe	**0,04894 km**
				Custo unitário de execução	**14.799,2440**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,9400	1.323,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.323,0000
				SubTotal	**16.122,2440**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310580	202,23000	t	6,1100	1.235,6253
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310266	1,28100	t	17,3300	22,1997
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,16350	t	17,3300	2,8335
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	83,25000	t	17,3300	1.442,7225
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	6,54900	t	17,3300	113,4942
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	8,65800	t	17,3300	150,0431
					Custo unitário total de tempo fixo	5.266,3410

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,28100	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm	510060	510061	510062		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	83,25000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,54900	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**21.388,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020070 **Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 68, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,18	0,82	318,7970	154,7645	184,2904
						Custo horário total de equipamentos	258,2905

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**700,1565**
				Produção da equipe	**0,03671 km**
				Custo unitário de execução	**19.072,6369**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**19.072,6369**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310649	202,23000	t	6,2800	1.270,0044
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310266	8,54000	t	17,3300	147,9982
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	17,3300	18,8897
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310266	77,14500	t	17,3300	1.336,9229
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	13,09800	t	17,3300	226,9883
MT1018	Retensor de linha férrea para TR68	310266	4,07000	t	17,3300	70,5331
					Custo unitário total de tempo fixo	5.370,7593

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,54000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	77,14500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm	510060	510061	510062		
MT1018	Retensor de linha férrea para TR68	4,07000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**24.443,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020087 **Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho UIC 60, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	49,3334
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,35	0,65	318,7970	154,7645	212,1759
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,60	0,40	12,5000	2,4392	16,9514
						Custo horário total de equipamentos	278,4607

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**720,3267**
				Produção da equipe	**0,04894 km**
				Custo unitário de execução	**14.718,5676**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,8000	1.260,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.260,0000
				SubTotal	**15.978,5676**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310581	180,63000	t	6,1700	1.114,4871
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310266	1,25000	t	17,3300	21,6625
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,16350	t	17,3300	2,8335
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	72,15000	t	17,3300	1.250,3595
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	6,54900	t	17,3300	113,4942
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	8,65800	t	17,3300	150,0431
					Custo unitário total de tempo fixo	4.952,3026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,25000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm	510060	510061	510062		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	72,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,54900	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**20.930,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020071 **Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho UIC 60, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	74,0001
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,18	0,82	318,7970	154,7645	184,2904
						Custo horário total de equipamentos	258,2905

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**700,1565**
				Produção da equipe	**0,03671 km**
				Custo unitário de execução	**19.072,6369**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**19.072,6369**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310650	180,63000	t	6,2500	1.128,9375
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,8800	2.299,4227
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310266	8,33333	t	17,3300	144,4166
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	17,3300	18,8897
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310266	69,37500	t	17,3300	1.202,2688
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	13,09800	t	17,3300	226,9883
MT1019	Retensor de linha férrea para UIC60	310266	3,99600	t	17,3300	69,2507
					Custo unitário total de tempo fixo	5.090,1743

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,33333	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	69,37500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm	510060	510061	510062		
MT1019	Retensor de linha férrea para UIC60	3,99600	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**24.162,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020693 Deslocamento de AMV com caminhão guindauto

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	240,7200	100,4789	240,7200
						Custo horário total de equipamentos	240,7200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**284,9066**
				Produção da equipe	**3,85172 un**
				Custo unitário de execução	**73,9687**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**73,9687**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**73,97**

Obs.: Considera-se DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020803 Elevação mecanizada de via para serviços de troca de dormentes

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0041 Máquina elevadora de via - 10,8 kW	1,00000	1,00	0,00	81,2685	51,0346	81,2685
					Custo horário total de equipamentos	81,2685

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
			Custo horário total de mão de obra	44,1866
			Custo horário total de execução	**125,4551**
			Produção da equipe	**232,01 m**
			Custo unitário de execução	**0,5407**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5407**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020658 **Fabricação de placa pré-moldada de 0,85 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2564	Cantoneira de aço galvanizado de abas iguais - L = 2 cm e E = 6,35 mm (1/4")	5,28000	m	52,2766	276,0204
				Custo unitário total de material	276,0204

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510008	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,24166	m³	375,7000	90,7917
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	2,47190	m²	66,1500	163,5162
510004	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	55,84449	kg	11,7800	657,8481
510002	Armação em aço CA-25 - fornecimento, preparo e colocação	1,78796	kg	11,7500	21,0085
510092	Chumbador de expansão controlada por torque para concreto D = 6,3 mm - fornecimento e instalação	6,00000	un	2,9400	17,6400
				Custo total de atividades auxiliares	950,8045
				SubTotal	**1.226,8249**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2564	Cantoneira de aço galvanizado de abas iguais - L = 2 cm e E = 6,35 mm (1/4")	310553	0,02503	t	24,6600	0,6172
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6172

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2564	Cantoneira de aço galvanizado de abas iguais - L = 2 cm e E = 6,35 mm (1/4")	0,02503	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.227,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020659 **Fabricação de placa pré-moldada de 1.48 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2564	Cantoneira de aço galvanizado de abas iguais - L = 2 cm e E = 6,35 mm (1/4")	6,38000	m	52,2766	333,5247
				Custo unitário total de material	333,5247

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510008	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,48228	m^3	375,7000	181,1926
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	3,84580	m^2	66,1500	254,3997
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	133,59174	kg	12,0700	1.612,4523
510002	Armação em aço CA-25 - fornecimento, preparo e colocação	2,68194	kg	11,7500	31,5128
510092	Chumbador de expansão controlada por torque para concreto D = 6,3 mm - fornecimento e instalação	7,00000	un	2,9400	20,5800
				Custo total de atividades auxiliares	2.100,1374
				SubTotal	**2.433,6621**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2564	Cantoneira de aço galvanizado de abas iguais - L = 2 cm e E = 6,35 mm (1/4")	310553	0,03024	t	24,6600	0,7457
					Custo unitário total de tempo fixo	0,7457

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2564	Cantoneira de aço galvanizado de abas iguais - L = 2 cm e E = 6,35 mm (1/4")	0,03024	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.434,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020571 Instalação de mesa de transferência de trilhos curtos

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**88,3732**
				Produção da equipe	**0,50000 un**
				Custo unitário de execução	**176,7464**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2489	Mesa de transferência de barras de trilhos de 24 m	1,00000	un	474.460,7340	474.460,7340
				Custo unitário total de material	474.460,7340

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510022	Preparo e regularização de terreno em desnível	232,75000	m²	5,4100	1.259,1775
510093	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	21,60000	m³	159,8100	3.451,8960
330100	Instalação de lona plástica para impermeabilização	216,00000	m²	5,5100	1.190,1600
510091	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	6,60000	m²	99,2400	654,9840
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	319,68000	kg	10,8000	3.452,5440
510009	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	21,60000	m³	394,8700	8.529,1920
				Custo total de atividades auxiliares	18.537,9535
				SubTotal	**493.175,4339**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2489	Mesa de transferência de barras de trilhos de 24 m	310696	2,00000	t	14,7700	29,5400
					Custo unitário total de tempo fixo	29,5400

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2489	Mesa de transferência de barras de trilhos de 24 m	2,00000	tkm	310699	310698	310697		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**493.204,97**

Obs.: Mesa de transferência para movimentação de trilhos de 24 metros instalada sobre piso de concreto armado.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
020568 Instalação de para-choque de final de linha

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	1,00000	h	22,0933	22,0933
			Custo horário total de mão de obra	22,0933
			Custo horário total de execução	**22,0933**
			Produção da equipe	**1,50000 un**
			Custo unitário de execução	**14,7289**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2702 Para-choque de final de linha em bitola larga	1,00000	un	116.511,6099	116.511,6099
			Custo unitário total de material	116.511,6099

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**116.526,3388**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2702 Para-choque de final de linha em bitola larga	310696	1,50000	t	14,7700	22,1550
				Custo unitário total de tempo fixo	22,1550

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT2702 Para-choque de final de linha em bitola larga	1,50000	tkm	310699	310698	310697		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**116.548,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020574 Montagem da estação de inspeção de solda em trilhos

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**2,00000 un**
				Custo unitário de execução	**22,0933**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2490	Tenda piramidal com estrutura metálica tubular e cobertura em lona - galeria de 3 x 3 m	1,00000	un	1.837,0756	1.837,0756
				Custo unitário total de material	1.837,0756

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510022	Preparo e regularização de terreno em desnível	16,00000	m²	5,4100	86,5600
510093	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	1,22500	m³	159,8100	195,7673
330100	Instalação de lona plástica para impermeabilização	12,25000	m²	5,5100	67,4975
510091	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	1,40000	m²	99,2400	138,9360
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	18,13000	kg	10,8000	195,8040
510009	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	1,22500	m³	394,8700	483,7158
				Custo total de atividades auxiliares	1.168,2806
				SubTotal	**3.027,4495**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2490	Tenda piramidal com estrutura metálica tubular e cobertura em lona - galeria de 3 x 3 m	310266	0,07500	t	17,3300	1,2998
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2998

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2490	Tenda piramidal com estrutura metálica tubular e cobertura em lona - galeria de 3 x 3 m	0,07500	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.028,75**

Obs.: Estação de inspeção de solda em trilho, dotada de cobertura do tipo tenda piramidal, em estrutura metálica e lona, montada sobre piso em concreto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020575 Montagem da estação de solda de barras de trilhos

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**44,1866**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2491	Tenda piramidal com estrutura metálica tubular e cobertura em lona - galeria de 6 x 6 m	2,00000	un	4.571,5565	9.143,1130
				Custo unitário total de material	9.143,1130

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510022	Preparo e regularização de terreno em desnível	91,00000	m²	5,4100	492,3100
510093	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	8,12500	m³	159,8100	1.298,4563
330100	Instalação de lona plástica para impermeabilização	81,25000	m²	5,5100	447,6875
510091	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	3,80000	m²	99,2400	377,1120
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	120,25000	kg	10,8000	1.298,7000
510009	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	8,12500	m³	394,8700	3.208,3188
				Custo total de atividades auxiliares	7.122,5846
				SubTotal	**16.309,8842**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2491	Tenda piramidal com estrutura metálica tubular e cobertura em lona - galeria de 6 x 6 m	310266	0,36200	t	17,3300	6,2735
					Custo unitário total de tempo fixo	6,2735

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2491	Tenda piramidal com estrutura metálica tubular e cobertura em lona - galeria de 6 x 6 m	0,36200	tkm	510060	510061	510062		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**16.316,16**

Obs.: Estação de solda em trilho, dotada de cobertura do tipo tenda piramidal, em estrutura metálica e lona, montada sobre piso em concreto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020573 Montagem do caminho com roletes para movimentação de trilhos soldados

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**129,91 m**
				Custo unitário de execução	**0,3401**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2554	Rolete não motorizado para movimentação de barras de trilho soldadas	0,08333	un	2.920,7092	243,3827
MT2555	Rolete motorizado para movimentação de barras de trilho soldadas	0,25000	un	15.128,9937	3.782,2484
				Custo unitário total de material	4.025,6311

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510022	Preparo e regularização de terreno em desnível	0,33333	m²	5,4100	1,8033
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,04167	m³	46,5400	1,9393
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,00417	m³	347,3200	1,4483
510041	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	0,36667	m²	140,8000	51,6271
510091	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	0,33333	m²	99,2400	33,0797
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	9,16667	kg	12,0700	110,6417
510009	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,08333	m³	394,8700	32,9045
				Custo total de atividades auxiliares	233,4439
				SubTotal	**4.259,4151**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2554	Rolete não motorizado para movimentação de barras de trilho soldadas	310696	0,00667	t	14,7700	0,0985
MT2555	Rolete motorizado para movimentação de barras de trilho soldadas	310696	0,02750	t	14,7700	0,4062
					Custo unitário total de tempo fixo	0,5047

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2554	Rolete não motorizado para movimentação de barras de trilho soldadas	0,00667	tkm	310699	310698	310697		
MT2555	Rolete motorizado para movimentação de barras de trilho soldadas	0,02750	tkm	310699	310698	310697		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**4.259,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020565 Muro em concreto armado para carregamento de pedra britada para lastro

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 m**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510022	Preparo e regularização de terreno em desnível	3,00000	m²	5,4100	16,2300
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,24000	m³	347,3200	83,3568
510091	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	10,42365	m²	99,2400	1.034,4430
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	203,81207	kg	12,0700	2.460,0117
510009	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	2,26458	m³	394,8700	894,2147
				Custo total de atividades auxiliares	4.488,2562
				SubTotal	**4.488,2562**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**4.488,26**

Obs.: Estrutura em concreto armado construída para auxiliar o carregamento de pedra britada para lastro em vagões hopper, com altura de 4 m e espessura de 38 cm.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
020566 Piso nivelado para balança móvel rodoviária

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510022	Preparo e regularização de terreno em desnível	133,25000	m²	5,4100	720,8825
510093	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	12,00000	m³	159,8100	1.917,7200
330100	Instalação de lona plástica para impermeabilização	120,00000	m²	5,5100	661,2000
510091	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	7,80000	m²	99,2400	774,0720
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	177,60000	kg	10,8000	1.918,0800
510009	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	18,00000	m³	394,8700	7.107,6600
				Custo total de atividades auxiliares	13.099,6145
				SubTotal	**13.099,6145**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**13.099,61**

Obs.: Piso em concreto armado, medindo 6.00 x 20.00 m, para acomodar balança móvel rodoviária (6.00 x 5.60 m).

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020515 Remoção de lastro de via ou AMV demolido, com carregadeira de pneus

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**294,4914**
			Produção da equipe	**156,94 m³**
			Custo unitário de execução	**1,8765**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,8765**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500	2,6738
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6738

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4,55**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020702 Reposicionamento de AMV 1:10 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,40501 un**
				Custo unitário de execução	**250,3704**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	170,00000	un	9,2713	1.576,1210
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	93,50000	m	31,7353	2.967,2506
				Custo unitário total de material	4.543,3716

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	32,00000	un	7,1100	227,5200
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un	73,9700	517,7900
				Custo total de atividades auxiliares	745,3100
				SubTotal	**5.539,0520**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,10030	t	24,6600	2,4734
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,44413	t	24,6600	10,9522
					Custo unitário total de tempo fixo	13,4256

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10030	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,44413	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.552,48**

Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020703 Reposicionamento de AMV 1:10 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,40501 un**
				Custo unitário de execução	**250,3704**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	170,00000	un	9,2713	1.576,1210
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	93,50000	m	31,7353	2.967,2506
				Custo unitário total de material	4.543,3716

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	32,00000	un	7,3000	233,6000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un	73,9700	517,7900
				Custo total de atividades auxiliares	751,3900
				SubTotal	**5.545,1320**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,10030	t	24,6600	2,4734
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,44413	t	24,6600	10,9522
					Custo unitário total de tempo fixo	13,4256

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10030	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,44413	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.558,56**

Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020704 Reposicionamento de AMV 1:10 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho UIC60

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,40501 un**
				Custo unitário de execução	**250,3704**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	170,00000	un	9,2713	1.576,1210
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	93,50000	m	31,7353	2.967,2506
				Custo unitário total de material	4.543,3716

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	32,00000	un	7,1600	229,1200
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un	73,9700	517,7900
				Custo total de atividades auxiliares	746,9100
				SubTotal	**5.540,6520**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,10030	t	24,6600	2,4734
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,44413	t	24,6600	10,9522
					Custo unitário total de tempo fixo	13,4256

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10030	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,44413	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.554,08**

Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020705 Reposicionamento de AMV 1:10 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,59355 un**
				Custo unitário de execução	**170,8407**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	116,00000	un	9,2713	1.075,4708
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	63,80000	m	31,7353	2.024,7121
				Custo unitário total de material	3.100,1829

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	24,00000	un	7,1100	170,6400
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	5,00000	un	73,9700	369,8500
				Custo total de atividades auxiliares	540,4900
				SubTotal	**3.811,5136**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,06844	t	24,6600	1,6877
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,30305	t	24,6600	7,4732
					Custo unitário total de tempo fixo	9,1609

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,06844	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,30305	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.820,67**

Obs.: Considera-se 5 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020706 Reposicionamento de AMV 1:10 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,59355 un**
				Custo unitário de execução	**170,8407**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	116,00000	un	9,2713	1.075,4708
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	63,80000	m	31,7353	2.024,7121
				Custo unitário total de material	3.100,1829

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	24,00000	un	7,3000	175,2000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	5,00000	un	73,9700	369,8500
				Custo total de atividades auxiliares	545,0500
				SubTotal	**3.816,0736**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,06844	t	24,6600	1,6877
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,30305	t	24,6600	7,4732
					Custo unitário total de tempo fixo	9,1609

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,06844	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,30305	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.825,23**

Obs.: Considera-se 5 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020707 Reposicionamento de AMV 1:10 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho UIC60

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,59355 un**
				Custo unitário de execução	**170,8407**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	116,00000	un	9,2713	1.075,4708
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	63,80000	m	31,7353	2.024,7121
				Custo unitário total de material	3.100,1829

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	24,00000	un	7,1600	171,8400
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	5,00000	un	73,9700	369,8500
				Custo total de atividades auxiliares	541,6900
				SubTotal	**3.812,7136**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,06844	t	24,6600	1,6877
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,30305	t	24,6600	7,4732
					Custo unitário total de tempo fixo	9,1609

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,06844	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,30305	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.821,87**

Obs.: Considera-se 5 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020708 Reposicionamento de AMV 1:10 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,40501 un**
				Custo unitário de execução	**250,3704**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	170,00000	un	9,2713	1.576,1210
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	93,50000	m	31,7353	2.967,2506
				Custo unitário total de material	4.543,3716

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	48,00000	un	7,1100	341,2800
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un	73,9700	517,7900
				Custo total de atividades auxiliares	859,0700
				SubTotal	**5.652,8120**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,10030	t	24,6600	2,4734
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,44413	t	24,6600	10,9522
					Custo unitário total de tempo fixo	13,4256

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10030	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,44413	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.666,24**

Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020709 Reposicionamento de AMV 1:10 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,40501 un**
				Custo unitário de execução	**250,3704**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	170,00000	un	9,2713	1.576,1210
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	93,50000	m	31,7353	2.967,2506
				Custo unitário total de material	4.543,3716

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	48,00000	un	7,3000	350,4000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un	73,9700	517,7900
				Custo total de atividades auxiliares	868,1900
				SubTotal	**5.661,9320**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,10030	t	24,6600	2,4734
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,44413	t	24,6600	10,9522
					Custo unitário total de tempo fixo	13,4256

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10030	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,44413	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.675,36**

Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020710 Reposicionamento de AMV 1:12 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,35491 un**
				Custo unitário de execução	**285,7133**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	194,00000	un	9,2713	1.798,6322
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	106,70000	m	31,7353	3.386,1565
				Custo unitário total de material	5.184,7887

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	36,00000	un	7,1100	255,9600
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	8,00000	un	73,9700	591,7600
				Custo total de atividades auxiliares	847,7200
				SubTotal	**6.318,2220**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,11446	t	24,6600	2,8226
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,50683	t	24,6600	12,4984
					Custo unitário total de tempo fixo	15,3210

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,11446	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,50683	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**6.333,54**

Obs.: Considera-se 8 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020711 Reposicionamento de AMV 1:12 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,35491 un**
				Custo unitário de execução	**285,7133**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	194,00000	un	9,2713	1.798,6322
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	106,70000	m	31,7353	3.386,1565
				Custo unitário total de material	5.184,7887

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	36,00000	un	7,3000	262,8000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	8,00000	un	73,9700	591,7600
				Custo total de atividades auxiliares	854,5600
				SubTotal	**6.325,0620**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,11446	t	24,6600	2,8226
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,50683	t	24,6600	12,4984
					Custo unitário total de tempo fixo	15,3210

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,11446	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,50683	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**6.340,38**

Obs.: Considera-se 8 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020712 Reposicionamento de AMV 1:12 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho UIC60

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,35491 un**
				Custo unitário de execução	**285,7133**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	194,00000	un	9,2713	1.798,6322
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	106,70000	m	31,7353	3.386,1565
				Custo unitário total de material	5.184,7887

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	36,00000	un	7,1600	257,7600
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	8,00000	un	73,9700	591,7600
				Custo total de atividades auxiliares	849,5200
				SubTotal	**6.320,0220**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,11446	t	24,6600	2,8226
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,50683	t	24,6600	12,4984
					Custo unitário total de tempo fixo	15,3210

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,11446	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,50683	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**6.335,34**

Obs.: Considera-se 8 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020713 Reposicionamento de AMV 1:12 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,52161 un**
				Custo unitário de execução	**194,4029**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	132,00000	un	9,2713	1.223,8116
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	72,60000	m	31,7353	2.303,9828
				Custo unitário total de material	3.527,7944

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	28,00000	un	7,1100	199,0800
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	6,00000	un	73,9700	443,8200
				Custo total de atividades auxiliares	642,9000
				SubTotal	**4.365,0973**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,07788	t	24,6600	1,9205
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,34485	t	24,6600	8,5040
					Custo unitário total de tempo fixo	10,4245

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,07788	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,34485	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.375,52**

Obs.: Considera-se 6 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020714 Reposicionamento de AMV 1:12 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,52161 un**
				Custo unitário de execução	**194,4029**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	132,00000	un	9,2713	1.223,8116
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	72,60000	m	31,7353	2.303,9828
				Custo unitário total de material	3.527,7944

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	28,00000	un	7,3000	204,4000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	6,00000	un	73,9700	443,8200
				Custo total de atividades auxiliares	648,2200
				SubTotal	**4.370,4173**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,07788	t	24,6600	1,9205
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,34485	t	24,6600	8,5040
					Custo unitário total de tempo fixo	10,4245

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,07788	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,34485	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.380,84**

Obs.: Considera-se 6 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020715 Reposicionamento de AMV 1:12 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho UIC60

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,52161 un**
				Custo unitário de execução	**194,4029**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	132,00000	un	9,2713	1.223,8116
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	72,60000	m	31,7353	2.303,9828
				Custo unitário total de material	3.527,7944

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	28,00000	un	7,1600	200,4800
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	6,00000	un	73,9700	443,8200
				Custo total de atividades auxiliares	644,3000
				SubTotal	**4.366,4973**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,07788	t	24,6600	1,9205
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,34485	t	24,6600	8,5040
					Custo unitário total de tempo fixo	10,4245

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,07788	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,34485	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.376,92**

Obs.: Considera-se 6 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020716 Reposicionamento de AMV 1:12 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,35491 un**
				Custo unitário de execução	**285,7133**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	194,00000	un	9,2713	1.798,6322
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	106,70000	m	31,7353	3.386,1565
				Custo unitário total de material	5.184,7887

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	54,00000	un	7,1100	383,9400
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	8,00000	un	73,9700	591,7600
				Custo total de atividades auxiliares	975,7000
				SubTotal	**6.446,2020**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,11446	t	24,6600	2,8226
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,50683	t	24,6600	12,4984
					Custo unitário total de tempo fixo	15,3210

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,11446	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,50683	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**6.461,52**

Obs.: Considera-se 8 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020717 Reposicionamento de AMV 1:12 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,35491 un**
				Custo unitário de execução	**285,7133**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	194,00000	un	9,2713	1.798,6322
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	106,70000	m	31,7353	3.386,1565
				Custo unitário total de material	5.184,7887

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	54,00000	un	7,3000	394,2000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	8,00000	un	73,9700	591,7600
				Custo total de atividades auxiliares	985,9600
				SubTotal	**6.456,4620**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,11446	t	24,6600	2,8226
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,50683	t	24,6600	12,4984
					Custo unitário total de tempo fixo	15,3210

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,11446	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,50683	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**6.471,78**

Obs.: Considera-se 8 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020718 Reposicionamento de AMV 1:14 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,30466 un**
				Custo unitário de execução	**332,8382**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	226,00000	un	9,2713	2.095,3138
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	124,30000	m	31,7353	3.944,6978
				Custo unitário total de material	6.040,0116

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	44,00000	un	7,1100	312,8400
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	10,00000	un	73,9700	739,7000
				Custo total de atividades auxiliares	1.052,5400
				SubTotal	**7.425,3898**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,13334	t	24,6600	3,2882
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,59043	t	24,6600	14,5600
					Custo unitário total de tempo fixo	17,8482

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,13334	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,59043	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**7.443,24**

Obs.: Considera-se 10 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020719 Reposicionamento de AMV 1:14 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,30466 un**
				Custo unitário de execução	**332,8382**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	226,00000	un	9,2713	2.095,3138
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	124,30000	m	31,7353	3.944,6978
				Custo unitário total de material	6.040,0116

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	44,00000	un	7,3000	321,2000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	10,00000	un	73,9700	739,7000
				Custo total de atividades auxiliares	1.060,9000
				SubTotal	**7.433,7498**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,13334	t	24,6600	3,2882
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,59043	t	24,6600	14,5600
					Custo unitário total de tempo fixo	17,8482

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,13334	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,59043	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**7.451,60**

Obs.: Considera-se 10 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020720 Reposicionamento de AMV 1:14 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho UIC60

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,30466 un**
				Custo unitário de execução	**332,8382**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	226,00000	un	9,2713	2.095,3138
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	124,30000	m	31,7353	3.944,6978
				Custo unitário total de material	6.040,0116

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	44,00000	un	7,1600	315,0400
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	10,00000	un	73,9700	739,7000
				Custo total de atividades auxiliares	1.054,7400
				SubTotal	**7.427,5898**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,13334	t	24,6600	3,2882
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,59043	t	24,6600	14,5600
					Custo unitário total de tempo fixo	17,8482

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,13334	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,59043	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**7.445,44**

Obs.: Considera-se 10 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020721 Reposicionamento de AMV 1:14 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,44136 un**
				Custo unitário de execução	**229,7501**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	156,00000	un	9,2713	1.446,3228
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	85,80000	m	31,7353	2.722,8887
				Custo unitário total de material	4.169,2115

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	32,00000	un	7,1100	227,5200
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un	73,9700	517,7900
				Custo total de atividades auxiliares	745,3100
				SubTotal	**5.144,2716**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,09204	t	24,6600	2,2697
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,40755	t	24,6600	10,0502
					Custo unitário total de tempo fixo	12,3199

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,09204	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,40755	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.156,59**

Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020722 Reposicionamento de AMV 1:14 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,44136 un**
				Custo unitário de execução	**229,7501**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	156,00000	un	9,2713	1.446,3228
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	85,80000	m	31,7353	2.722,8887
				Custo unitário total de material	4.169,2115

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	32,00000	un	7,3000	233,6000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un	73,9700	517,7900
				Custo total de atividades auxiliares	751,3900
				SubTotal	**5.150,3516**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,09204	t	24,6600	2,2697
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,40755	t	24,6600	10,0502
					Custo unitário total de tempo fixo	12,3199

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,09204	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,40755	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.162,67**

Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020723 Reposicionamento de AMV 1:14 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho UIC60

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,44136 un**
				Custo unitário de execução	**229,7501**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	156,00000	un	9,2713	1.446,3228
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	85,80000	m	31,7353	2.722,8887
				Custo unitário total de material	4.169,2115

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	32,00000	un	7,1600	229,1200
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un	73,9700	517,7900
				Custo total de atividades auxiliares	746,9100
				SubTotal	**5.145,8716**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,09204	t	24,6600	2,2697
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,40755	t	24,6600	10,0502
					Custo unitário total de tempo fixo	12,3199

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,09204	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,40755	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.158,19**

Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020724 Reposicionamento de AMV 1:14 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,30466 un**
				Custo unitário de execução	**332,8382**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	226,00000	un	9,2713	2.095,3138
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	124,30000	m	31,7353	3.944,6978
				Custo unitário total de material	6.040,0116

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	66,00000	un	7,1100	469,2600
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	10,00000	un	73,9700	739,7000
				Custo total de atividades auxiliares	1.208,9600
				SubTotal	**7.581,8098**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,13334	t	24,6600	3,2882
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,59043	t	24,6600	14,5600
					Custo unitário total de tempo fixo	17,8482

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,13334	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,59043	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**7.599,66**

Obs.: Considera-se 10 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020725 Reposicionamento de AMV 1:14 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,30466 un**
				Custo unitário de execução	**332,8382**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	226,00000	un	9,2713	2.095,3138
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	124,30000	m	31,7353	3.944,6978
				Custo unitário total de material	6.040,0116

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	66,00000	un	7,3000	481,8000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	10,00000	un	73,9700	739,7000
				Custo total de atividades auxiliares	1.221,5000
				SubTotal	**7.594,3498**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,13334	t	24,6600	3,2882
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,59043	t	24,6600	14,5600
					Custo unitário total de tempo fixo	17,8482

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,13334	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,59043	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**7.612,20**

Obs.: Considera-se 10 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020726 Reposicionamento de AMV 1:16 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,27541 un**
				Custo unitário de execução	**368,1874**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	250,00000	un	9,2713	2.317,8250
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	137,50000	m	31,7353	4.363,6038
				Custo unitário total de material	6.681,4288

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	48,00000	un	7,1100	341,2800
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	11,00000	un	73,9700	813,6700
				Custo total de atividades auxiliares	1.154,9500
				SubTotal	**8.204,5662**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,14750	t	24,6600	3,6374
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,65313	t	24,6600	16,1062
					Custo unitário total de tempo fixo	19,7436

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,14750	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,65313	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**8.224,31**

Obs.: Considera-se 11 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020727 Reposicionamento de AMV 1:16 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,27541 un**
				Custo unitário de execução	**368,1874**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	250,00000	un	9,2713	2.317,8250
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	137,50000	m	31,7353	4.363,6038
				Custo unitário total de material	6.681,4288

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	48,00000	un	7,3000	350,4000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	11,00000	un	73,9700	813,6700
				Custo total de atividades auxiliares	1.164,0700
				SubTotal	**8.213,6862**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,14750	t	24,6600	3,6374
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,65313	t	24,6600	16,1062
					Custo unitário total de tempo fixo	19,7436

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,14750	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,65313	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**8.233,43**

Obs.: Considera-se 11 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020728 Reposicionamento de AMV 1:16 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho UIC60

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,27541 un**
				Custo unitário de execução	**368,1874**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	250,00000	un	9,2713	2.317,8250
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	137,50000	m	31,7353	4.363,6038
				Custo unitário total de material	6.681,4288

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	48,00000	un	7,1600	343,6800
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	11,00000	un	73,9700	813,6700
				Custo total de atividades auxiliares	1.157,3500
				SubTotal	**8.206,9662**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,14750	t	24,6600	3,6374
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,65313	t	24,6600	16,1062
					Custo unitário total de tempo fixo	19,7436

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,14750	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,65313	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**8.226,71**

Obs.: Considera-se 11 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020729 Reposicionamento de AMV 1:16 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,40501 un**
				Custo unitário de execução	**250,3704**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	170,00000	un	9,2713	1.576,1210
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	93,50000	m	31,7353	2.967,2506
				Custo unitário total de material	4.543,3716

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	32,00000	un	7,1100	227,5200
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un	73,9700	517,7900
				Custo total de atividades auxiliares	745,3100
				SubTotal	**5.539,0520**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,10030	t	24,6600	2,4734
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,44413	t	24,6600	10,9522
					Custo unitário total de tempo fixo	13,4256

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10030	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,44413	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.552,48**

Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020730 Reposicionamento de AMV 1:16 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,40501 un**
				Custo unitário de execução	**250,3704**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	170,00000	un	9,2713	1.576,1210
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	93,50000	m	31,7353	2.967,2506
				Custo unitário total de material	4.543,3716

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	32,00000	un	7,3000	233,6000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un	73,9700	517,7900
				Custo total de atividades auxiliares	751,3900
				SubTotal	**5.545,1320**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,10030	t	24,6600	2,4734
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,44413	t	24,6600	10,9522
					Custo unitário total de tempo fixo	13,4256

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10030	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,44413	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.558,56**

Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020731 Reposicionamento de AMV 1:16 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho UIC60

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,40501 un**
				Custo unitário de execução	**250,3704**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	170,00000	un	9,2713	1.576,1210
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	93,50000	m	31,7353	2.967,2506
				Custo unitário total de material	4.543,3716

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	32,00000	un	7,1600	229,1200
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un	73,9700	517,7900
				Custo total de atividades auxiliares	746,9100
				SubTotal	**5.540,6520**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,10030	t	24,6600	2,4734
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,44413	t	24,6600	10,9522
					Custo unitário total de tempo fixo	13,4256

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10030	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,44413	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.554,08**

Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020732 Reposicionamento de AMV 1:16 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,27541 un**
				Custo unitário de execução	**368,1874**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	250,00000	un	9,2713	2.317,8250
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	137,50000	m	31,7353	4.363,6038
				Custo unitário total de material	6.681,4288

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	72,00000	un	7,1100	511,9200
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	11,00000	un	73,9700	813,6700
				Custo total de atividades auxiliares	1.325,5900
				SubTotal	**8.375,2062**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,14750	t	24,6600	3,6374
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,65313	t	24,6600	16,1062
					Custo unitário total de tempo fixo	19,7436

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,14750	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,65313	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**8.394,95**

Obs.: Considera-se 11 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020733 Reposicionamento de AMV 1:16 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,27541 un**
				Custo unitário de execução	**368,1874**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	250,00000	un	9,2713	2.317,8250
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	137,50000	m	31,7353	4.363,6038
				Custo unitário total de material	6.681,4288

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	72,00000	un	7,3000	525,6000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	11,00000	un	73,9700	813,6700
				Custo total de atividades auxiliares	1.339,2700
				SubTotal	**8.388,8862**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,14750	t	24,6600	3,6374
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,65313	t	24,6600	16,1062
					Custo unitário total de tempo fixo	19,7436

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,14750	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,65313	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**8.408,63**

Obs.: Considera-se 11 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020734 Reposicionamento de AMV 1:20 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,23105 un**
				Custo unitário de execução	**438,8769**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	298,00000	un	9,2713	2.762,8474
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	163,90000	m	31,7353	5.201,4157
				Custo unitário total de material	7.964,2631

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	52,00000	un	7,1100	369,7200
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	12,00000	un	73,9700	887,6400
				Custo total de atividades auxiliares	1.257,3600
				SubTotal	**9.660,5000**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,17582	t	24,6600	4,3357
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,77853	t	24,6600	19,1985
					Custo unitário total de tempo fixo	23,5342

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,17582	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,77853	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**9.684,03**

Obs.: Considera-se 12 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020735 Reposicionamento de AMV 1:20 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,23105 un**
				Custo unitário de execução	**438,8769**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	298,00000	un	9,2713	2.762,8474
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	163,90000	m	31,7353	5.201,4157
				Custo unitário total de material	7.964,2631

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	52,00000	un	7,3000	379,6000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	12,00000	un	73,9700	887,6400
				Custo total de atividades auxiliares	1.267,2400
				SubTotal	**9.670,3800**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,17582	t	24,6600	4,3357
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,77853	t	24,6600	19,1985
					Custo unitário total de tempo fixo	23,5342

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,17582	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,77853	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**9.693,91**

Obs.: Considera-se 12 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020736 Reposicionamento de AMV 1:20 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho UIC60

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,23105 un**
				Custo unitário de execução	**438,8769**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	298,00000	un	9,2713	2.762,8474
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	163,90000	m	31,7353	5.201,4157
				Custo unitário total de material	7.964,2631

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	52,00000	un	7,1600	372,3200
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	12,00000	un	73,9700	887,6400
				Custo total de atividades auxiliares	1.259,9600
				SubTotal	**9.663,1000**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,17582	t	24,6600	4,3357
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,77853	t	24,6600	19,1985
					Custo unitário total de tempo fixo	23,5342

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,17582	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,77853	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**9.686,63**

Obs.: Considera-se 12 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020737 Reposicionamento de AMV 1:20 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,35491 un**
				Custo unitário de execução	**285,7133**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	194,00000	un	9,2713	1.798,6322
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	106,70000	m	31,7353	3.386,1565
				Custo unitário total de material	5.184,7887

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	36,00000	un	7,1100	255,9600
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	8,00000	un	73,9700	591,7600
				Custo total de atividades auxiliares	847,7200
				SubTotal	**6.318,2220**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,11446	t	24,6600	2,8226
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,50683	t	24,6600	12,4984
					Custo unitário total de tempo fixo	15,3210

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,11446	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,50683	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**6.333,54**

Obs.: Considera-se 8 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020738 Reposicionamento de AMV 1:20 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,35491 un**
				Custo unitário de execução	**285,7133**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	194,00000	un	9,2713	1.798,6322
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	106,70000	m	31,7353	3.386,1565
				Custo unitário total de material	5.184,7887

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	36,00000	un	7,3000	262,8000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	8,00000	un	73,9700	591,7600
				Custo total de atividades auxiliares	854,5600
				SubTotal	**6.325,0620**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,11446	t	24,6600	2,8226
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,50683	t	24,6600	12,4984
					Custo unitário total de tempo fixo	15,3210

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,11446	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,50683	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**6.340,38**

Obs.: Considera-se 8 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020739 Reposicionamento de AMV 1:20 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho UIC60

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,35491 un**
				Custo unitário de execução	**285,7133**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	194,00000	un	9,2713	1.798,6322
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	106,70000	m	31,7353	3.386,1565
				Custo unitário total de material	5.184,7887

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	36,00000	un	7,1600	257,7600
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	8,00000	un	73,9700	591,7600
				Custo total de atividades auxiliares	849,5200
				SubTotal	**6.320,0220**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,11446	t	24,6600	2,8226
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,50683	t	24,6600	12,4984
					Custo unitário total de tempo fixo	15,3210

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,11446	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,50683	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**6.335,34**

Obs.: Considera-se 8 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020740 Reposicionamento de AMV 1:20 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,23105 un**
				Custo unitário de execução	**438,8769**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	298,00000	un	9,2713	2.762,8474
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	163,90000	m	31,7353	5.201,4157
				Custo unitário total de material	7.964,2631

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	78,00000	un	7,1100	554,5800
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	12,00000	un	73,9700	887,6400
				Custo total de atividades auxiliares	1.442,2200
				SubTotal	**9.845,3600**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,17582	t	24,6600	4,3357
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,77853	t	24,6600	19,1985
					Custo unitário total de tempo fixo	23,5342

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,17582	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,77853	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**9.868,89**

Obs.: Considera-se 12 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020741 Reposicionamento de AMV 1:20 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,23105 un**
				Custo unitário de execução	**438,8769**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	298,00000	un	9,2713	2.762,8474
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	163,90000	m	31,7353	5.201,4157
				Custo unitário total de material	7.964,2631

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	78,00000	un	7,3000	569,4000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	12,00000	un	73,9700	887,6400
				Custo total de atividades auxiliares	1.457,0400
				SubTotal	**9.860,1800**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,17582	t	24,6600	4,3357
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,77853	t	24,6600	19,1985
					Custo unitário total de tempo fixo	23,5342

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,17582	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,77853	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**9.883,71**

Obs.: Considera-se 12 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020694 Reposicionamento de AMV 1:8 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,50627 un**
				Custo unitário de execução	**200,2933**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	136,00000	un	9,2713	1.260,8968
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	74,80000	m	31,7353	2.373,8004
				Custo unitário total de material	3.634,6972

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	28,00000	un	7,1100	199,0800
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	6,00000	un	73,9700	443,8200
				Custo total de atividades auxiliares	642,9000
				SubTotal	**4.477,8905**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,08024	t	24,6600	1,9787
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,35530	t	24,6600	8,7617
					Custo unitário total de tempo fixo	10,7404

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,08024	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,35530	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.488,63**

Obs.: Considera-se 6 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020695 Reposicionamento de AMV 1:8 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,50627 un**
				Custo unitário de execução	**200,2933**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	136,00000	un	9,2713	1.260,8968
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	74,80000	m	31,7353	2.373,8004
				Custo unitário total de material	3.634,6972

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	28,00000	un	7,3000	204,4000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	6,00000	un	73,9700	443,8200
				Custo total de atividades auxiliares	648,2200
				SubTotal	**4.483,2105**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,08024	t	24,6600	1,9787
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,35530	t	24,6600	8,7617
					Custo unitário total de tempo fixo	10,7404

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,08024	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,35530	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.493,95**

Obs.: Considera-se 6 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020696 Reposicionamento de AMV 1:8 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho UIC60

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,50627 un**
				Custo unitário de execução	**200,2933**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	136,00000	un	9,2713	1.260,8968
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	74,80000	m	31,7353	2.373,8004
				Custo unitário total de material	3.634,6972

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	28,00000	un	7,1600	200,4800
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	6,00000	un	73,9700	443,8200
				Custo total de atividades auxiliares	644,3000
				SubTotal	**4.479,2905**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,08024	t	24,6600	1,9787
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,35530	t	24,6600	8,7617
					Custo unitário total de tempo fixo	10,7404

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,08024	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,35530	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.490,03**

Obs.: Considera-se 6 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020697 Reposicionamento de AMV 1:8 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,70257 un**
				Custo unitário de execução	**144,3308**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	98,00000	un	9,2713	908,5874
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	53,90000	m	31,7353	1.710,5327
				Custo unitário total de material	2.619,1201

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	20,00000	un	7,1100	142,2000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	4,00000	un	73,9700	295,8800
				Custo total de atividades auxiliares	438,0800
				SubTotal	**3.201,5309**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,05782	t	24,6600	1,4258
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,25603	t	24,6600	6,3137
					Custo unitário total de tempo fixo	7,7395

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,05782	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,25603	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.209,27**

Obs.: Considera-se 4 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020698 Reposicionamento de AMV 1:8 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,70257 un**
				Custo unitário de execução	**144,3308**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	98,00000	un	9,2713	908,5874
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	53,90000	m	31,7353	1.710,5327
				Custo unitário total de material	2.619,1201

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	20,00000	un	7,3000	146,0000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	4,00000	un	73,9700	295,8800
				Custo total de atividades auxiliares	441,8800
				SubTotal	**3.205,3309**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,05782	t	24,6600	1,4258
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,25603	t	24,6600	6,3137
					Custo unitário total de tempo fixo	7,7395

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,05782	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,25603	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.213,07**

Obs.: Considera-se 4 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020699 Reposicionamento de AMV 1:8 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho UIC60

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,70257 un**
				Custo unitário de execução	**144,3308**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	98,00000	un	9,2713	908,5874
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	53,90000	m	31,7353	1.710,5327
				Custo unitário total de material	2.619,1201

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	20,00000	un	7,1600	143,2000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	4,00000	un	73,9700	295,8800
				Custo total de atividades auxiliares	439,0800
				SubTotal	**3.202,5309**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,05782	t	24,6600	1,4258
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,25603	t	24,6600	6,3137
					Custo unitário total de tempo fixo	7,7395

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,05782	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,25603	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.210,27**

Obs.: Considera-se 4 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020700 Reposicionamento de AMV 1:8 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,50627 un**
				Custo unitário de execução	**200,2933**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	136,00000	un	9,2713	1.260,8968
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	74,80000	m	31,7353	2.373,8004
				Custo unitário total de material	3.634,6972

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	42,00000	un	7,1100	298,6200
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	6,00000	un	73,9700	443,8200
				Custo total de atividades auxiliares	742,4400
				SubTotal	**4.577,4305**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,08024	t	24,6600	1,9787
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,35530	t	24,6600	8,7617
					Custo unitário total de tempo fixo	10,7404

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,08024	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,35530	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.588,17**

Obs.: Considera-se 6 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020701 Reposicionamento de AMV 1:8 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,6667	7,5924	11,8610
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	24,0147	7,2363	9,5853
						Custo horário total de equipamentos	35,1226

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**101,4025**
				Produção da equipe	**0,50627 un**
				Custo unitário de execução	**200,2933**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	136,00000	un	9,2713	1.260,8968
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	74,80000	m	31,7353	2.373,8004
				Custo unitário total de material	3.634,6972

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	42,00000	un	7,3000	306,6000
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	6,00000	un	73,9700	443,8200
				Custo total de atividades auxiliares	750,4200
				SubTotal	**4.585,4105**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,08024	t	24,6600	1,9787
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,35530	t	24,6600	8,7617
					Custo unitário total de tempo fixo	10,7404

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,08024	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,35530	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.596,15**

Obs.: Considera-se 6 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020691 Retirada de dormente de aço, bitola larga, com levante mecanizado, separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**36,18 un**
				Custo unitário de execução	**1,2213**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
020803	Elevação mecanizada de via para serviços de troca de dormentes	0,55000	m	0,5400	0,2970
				Custo total de atividades auxiliares	0,2970
				SubTotal	**1,5183**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	310282	0,08000	t	10,0200	0,8016
					Custo unitário total de tempo fixo	0,8016

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08000	tkm	510088	510089	510090		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020690 Retirada de dormente de aço, bitola métrica, com levante mecanizado, separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**45,59 un**
				Custo unitário de execução	**0,9692**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
020803	Elevação mecanizada de via para serviços de troca de dormentes	0,55000	m	0,5400	0,2970
				Custo total de atividades auxiliares	0,2970
				SubTotal	**1,2662**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	310280	0,06000	t	13,2800	0,7968
					Custo unitário total de tempo fixo	0,7968

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,06000	tkm	510088	510089	510090		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020692 Retirada de dormente de aço, bitola mista, com levante mecanizado, separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**35,81 un**
				Custo unitário de execução	**1,2339**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
020803	Elevação mecanizada de via para serviços de troca de dormentes	0,55000	m	0,5400	0,2970
				Custo total de atividades auxiliares	0,2970
				SubTotal	**1,5309**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	310282	0,08100	t	10,0200	0,8116
					Custo unitário total de tempo fixo	0,8116

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08100	tkm	510088	510089	510090		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020689 Retirada de dormente de madeira, bitola larga ou mista, com levante mecanizado, separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**26,73 un**
				Custo unitário de execução	**1,6531**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
020803	Elevação mecanizada de via para serviços de troca de dormentes	0,55000	m	0,5400	0,2970
				Custo total de atividades auxiliares	0,2970
				SubTotal	**1,9501**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	0,11424	t	10,8800	1,2429
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2429

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm	510088	510089	510090		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020688 Retirada de dormente de madeira, bitola métrica, com levante mecanizado, separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**40,16 un**
				Custo unitário de execução	**1,1003**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
020803	Elevação mecanizada de via para serviços de troca de dormentes	0,55000	m	0,5400	0,2970
				Custo total de atividades auxiliares	0,2970
				SubTotal	**1,3973**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	0,07040	t	13,2000	0,9293
					Custo unitário total de tempo fixo	0,9293

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020681 Retirada de placa de apoio rígida ou elástica, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**129,69 un**
				Custo unitário de execução	**0,3407**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**0,3407**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,00990	t	17,3300	0,1716
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1716

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,00990	tkm	510060	510061	510062		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**0,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020686 Retirada manual de dormente de aço, bitola larga, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**3,21946 un**
				Custo unitário de execução	**13,7248**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**13,7248**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	310282	0,08000	t	10,0200	0,8016
					Custo unitário total de tempo fixo	0,8016

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08000	tkm	510088	510089	510090		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**14,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020685 Retirada manual de dormente de aço, bitola métrica, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		22,0933		44,1866
						Custo horário total de mão de obra	44,1866
						Custo horário total de execução	**44,1866**
						Produção da equipe	**3,55868 un**
						Custo unitário de execução	**12,4166**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**12,4166**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	310280	0,06000	t	13,2800	0,7968
					Custo unitário total de tempo fixo	0,7968

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,06000	tkm	510088	510089	510090		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**13,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020687 Retirada manual de dormente de aço, bitola mista, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**3,21651 un**
				Custo unitário de execução	**13,7374**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**13,7374**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	310282	0,08100	t	10,0200	0,8116
					Custo unitário total de tempo fixo	0,8116

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08100	tkm	510088	510089	510090		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**14,55**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020683 Retirada manual de dormente de madeira, bitola larga ou mista, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**4,75067 un**
				Custo unitário de execução	**9,3011**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**9,3011**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	0,11424	t	10,8800	1,2429
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2429

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm	510088	510089	510090		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**10,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020682 Retirada manual de dormente de madeira, bitola métrica, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		22,0933		44,1866
						Custo horário total de mão de obra	44,1866
						Custo horário total de execução	**44,1866**
						Produção da equipe	**6,30710 un**
						Custo unitário de execução	**7,0059**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**7,0059**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	0,07040	t	13,2000		0,9293
						Custo unitário total de tempo fixo	0,9293

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm	510088	510089	510090		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**7,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020662 Retirada manual de grampo elástico

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
			Custo horário total de mão de obra	44,1866
			Custo horário total de execução	**44,1866**
			Produção da equipe	**373,50 un**
			Custo unitário de execução	**0,1183**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1183**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2165 Grampo elástico tipo Deenik	310266	0,00078	t	17,3300	0,0135
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0135

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT2165 Grampo elástico tipo Deenik	0,00078	tkm	510060	510061	510062		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020664 Retirada mecanizada de grampo elástico tipo deenik

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0745	Máquina de aplicação e extração de grampo elástico tipo Deenik - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	78,5921	37,0357	78,5921
						Custo horário total de equipamentos	78,5921

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**122,7787**
				Produção da equipe	**996,00 un**
				Custo unitário de execução	**0,1233**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**0,1233**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310266	0,00078	t	17,3300	0,0135
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0135

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	0,00078	tkm	510060	510061	510062		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**0,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020665 Retirada mecanizada de grampo elástico tipo fastclip

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0744	Máquina de aplicação e extração de grampo elástico tipo Fastclip - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	47,2087	19,8952	47,2087
						Custo horário total de equipamentos	47,2087

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**91,3953**
				Produção da equipe	**996,00 un**
				Custo unitário de execução	**0,0918**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**0,0918**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310266	0,00078	t	17,3300	0,0135
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0135

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	0,00078	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**0,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020663 Retirada mecanizada de grampo elástico tipo pandrol

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0746	Máquina de aplicação e extração de grampo elástico tipo Pandrol - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	57,4732	25,5013	57,4732
						Custo horário total de equipamentos	57,4732

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**101,6598**
				Produção da equipe	**788,50 un**
				Custo unitário de execução	**0,1289**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**0,1289**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	0,00078	t	17,3300	0,0135
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0135

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	0,00078	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**0,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020666 Retirada mecanizada de tirefond

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167 Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	24,6667
					Custo horário total de equipamentos	24,6667

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
			Custo horário total de mão de obra	44,1866
			Custo horário total de execução	**68,8533**
			Produção da equipe	**271,64 un**
			Custo unitário de execução	**0,2535**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2535**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1013 Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00059	t	17,3300	0,0102
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0102

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT1013 Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00059	tkm	510060	510061	510062		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,26**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020677 **Retirada mecanizada de TLS, trilho TR45, em bitola métrica/larga, barras de 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**385,0769**
				Produção da equipe	**0,18229 km**
				Custo unitário de execução	**2.112,4412**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	153,00000	un	6,8500	1.048,0500
				Custo total de atividades auxiliares	1.048,0500
				SubTotal	**3.160,4912**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	89,30000	t	6,2000	553,6600
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	0,35150	t	17,3300	6,0915
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,05450	t	17,3300	0,9445
					Custo unitário total de tempo fixo	560,6960

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,35150	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.721,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

020678 **Retirada mecanizada de TLS, trilho TR45, em bitola mista, barras de 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**385,0769**
				Produção da equipe	**0,13968 km**
				Custo unitário de execução	**2.756,8507**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	229,00000	un	6,8500	1.568,6500
				Custo total de atividades auxiliares	1.568,6500
				SubTotal	**4.325,5007**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	133,95000	t	6,2000	830,4900
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	0,52725	t	17,3300	9,1372
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,08175	t	17,3300	1,4167
					Custo unitário total de tempo fixo	841,0439

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,52725	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,08175	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.166,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020679 **Retirada mecanizada de TLS, trilho TR57, em bitola métrica/larga, barras de 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**385,0769**
				Produção da equipe	**0,18229 km**
				Custo unitário de execução	**2.112,4412**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	153,00000	un	7,1100	1.087,8300
				Custo total de atividades auxiliares	1.087,8300
				SubTotal	**3.200,2712**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,2300	708,9740
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,41183	t	17,3300	7,1370
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,05450	t	17,3300	0,9445
					Custo unitário total de tempo fixo	717,0555

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,41183	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.917,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020680 **Retirada mecanizada de TLS, trilho TR57, em bitola mista, barras de 240 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**385,0769**
				Produção da equipe	**0,13968 km**
				Custo unitário de execução	**2.756,8507**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	229,00000	un	7,1100	1.628,1900
				Custo total de atividades auxiliares	1.628,1900
				SubTotal	**4.385,0407**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	170,70000	t	6,2300	1.063,4610
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,61775	t	17,3300	10,7056
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,08175	t	17,3300	1,4167
					Custo unitário total de tempo fixo	1.075,5833

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,61775	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,08175	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.460,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020667 **Retirada mecanizada de trilho TR32, em bitola métrica/larga, barras de 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**451,3568**
				Produção da equipe	**0,18229 km**
				Custo unitário de execução	**2.476,0371**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**2.476,0371**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310556	64,10000	t	6,1100	391,6510
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	310266	2,80000	t	17,3300	48,5240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
					Custo unitário total de tempo fixo	452,7682

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	64,10000	tkm	510088	510089	510090		
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	2,80000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.928,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020668 Retirada mecanizada de trilho TR32, em bitola mista, barras de 12 m de comprimento, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**473,4501**
				Produção da equipe	**0,13968 km**
				Custo unitário de execução	**3.389,5339**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**3.389,5339**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310556	96,15000	t	6,1100	587,4765
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	310266	4,20000	t	17,3300	72,7860
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	17,3300	18,8897
					Custo unitário total de tempo fixo	679,1522

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	96,15000	tkm	510088	510089	510090		
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	4,20000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.068,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020669 **Retirada mecanizada de trilho TR37, em bitola métrica/larga, barras de 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**451,3568**
				Produção da equipe	**0,18229 km**
				Custo unitário de execução	**2.476,0371**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**2.476,0371**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310556	74,40000	t	6,1100	454,5840
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310266	3,11667	t	17,3300	54,0119
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	17,3300	12,5932
					Custo unitário total de tempo fixo	521,1891

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm	510088	510089	510090		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	3,11667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.997,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020670 Retirada mecanizada de trilho TR37, em bitola mista, barras de 12 m de comprimento, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**473,4501**
				Produção da equipe	**0,13968 km**
				Custo unitário de execução	**3.389,5339**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**3.389,5339**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310556	111,60000	t	6,1100	681,8760
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310266	4,67500	t	17,3300	81,0178
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	17,3300	18,8897
					Custo unitário total de tempo fixo	781,7835

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	111,60000	tkm	510088	510089	510090		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	4,67500	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.171,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020671 **Retirada mecanizada de trilho TR45, em bitola métrica/larga, barras de 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**495,5434**
				Produção da equipe	**0,18229 km**
				Custo unitário de execução	**2.718,4344**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**2.718,4344**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	89,30000	t	6,2000	553,6600
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	7,03000	t	17,3300	121,8299
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	17,3300	18,8897
					Custo unitário total de tempo fixo	694,3796

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	7,03000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.412,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020672 Retirada mecanizada de trilho TR45, em bitola mista, barras de 12 m de comprimento, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**495,5434**
				Produção da equipe	**0,13968 km**
				Custo unitário de execução	**3.547,7048**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**3.547,7048**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	133,95000	t	6,2000	830,4900
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	10,54500	t	17,3300	182,7449
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,63500	t	17,3300	28,3346
					Custo unitário total de tempo fixo	1.041,5695

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	10,54500	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,63500	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.589,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020673 **Retirada mecanizada de trilho TR50, em bitola métrica/larga, barras de 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**495,5434**
				Produção da equipe	**0,18229 km**
				Custo unitário de execução	**2.718,4344**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**2.718,4344**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	100,70000	t	6,2300	627,3610
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	310266	7,60000	t	17,3300	131,7080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	17,3300	18,8897
					Custo unitário total de tempo fixo	777,9587

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	100,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	7,60000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.496,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020674 Retirada mecanizada de trilho TR50, em bitola mista, barras de 12 m de comprimento, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**495,5434**
				Produção da equipe	**0,13968 km**
				Custo unitário de execução	**3.547,7048**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**3.547,7048**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	151,05000	t	6,2300	941,0415
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	310266	11,40000	t	17,3300	197,5620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,63500	t	17,3300	28,3346
					Custo unitário total de tempo fixo	1.166,9381

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	151,05000	tkm	510088	510089	510090		
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	11,40000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,63500	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.714,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

020675 **Retirada mecanizada de trilho TR57, em bitola métrica/larga, barras de 12 m de comprimento, com separação e empilhamento**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**495,5434**
				Produção da equipe	**0,18229 km**
				Custo unitário de execução	**2.718,4344**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**2.718,4344**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,2300	708,9740
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	8,23667	t	17,3300	142,7415
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	17,3300	18,8897
					Custo unitário total de tempo fixo	870,6052

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,23667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.589,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

020676 Retirada mecanizada de trilho TR57, em bitola mista, barras de 12 m de comprimento, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	318,7970

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**495,5434**
				Produção da equipe	**0,13968 km**
				Custo unitário de execução	**3.547,7048**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**3.547,7048**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	170,70000	t	6,2300	1.063,4610
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	12,35500	t	17,3300	214,1122
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,63500	t	17,3300	28,3346
					Custo unitário total de tempo fixo	1.305,9078

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,35500	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,63500	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.853,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100491 Alinhamento manual de via corrida, com dormentes de madeira ou plástico, bitola larga ou mista

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
			Custo horário total de mão de obra	331,3995
			Custo horário total de execução	**331,3995**
			Produção da equipe	**0,13393 km**
			Custo unitário de execução	**2.474,4232**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.474,4232**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**2.474,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100476 Alinhamento manual de via corrida, com dormentes de madeira ou plástico, bitola métrica

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
			Custo horário total de mão de obra	331,3995
			Custo horário total de execução	**331,3995**
			Produção da equipe	**0,15625 km**
			Custo unitário de execução	**2.120,9568**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.120,9568**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2.120,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100525 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 120 de comprimento , qualquer perfil, taxa de dormentação de 1.667 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**1,11769 un**
				Custo unitário de execução	**118,6016**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101258	Corte de trilho TR37 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	8,5400	8,5400
				Custo total de atividades auxiliares	8,5400
				SubTotal	**127,1416**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**127,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100526 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 120 de comprimento , qualquer perfil, taxa de dormentação de 1.750 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**1,07948 un**
				Custo unitário de execução	**122,7997**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101258	Corte de trilho TR37 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	8,5400	8,5400
				Custo total de atividades auxiliares	8,5400
				SubTotal	**131,3397**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**131,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100527 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 120 de comprimento , qualquer perfil, taxa de dormentação de 1.850 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**1,03678 un**
				Custo unitário de execução	**127,8572**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101258	Corte de trilho TR37 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	8,5400	8,5400
				Custo total de atividades auxiliares	8,5400
				SubTotal	**136,3972**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**136,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100528 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 120 de comprimento de TR45, taxa de dormentação de 1.667 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**1,11769 un**
				Custo unitário de execução	**118,6016**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,8500	6,8500
				Custo total de atividades auxiliares	6,8500
				SubTotal	**125,4516**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**125,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100529 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 120 de comprimento de TR45, taxa de dormentação de 1.750 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**1,07948 un**
				Custo unitário de execução	**122,7997**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,8500	6,8500
				Custo total de atividades auxiliares	6,8500
				SubTotal	**129,6497**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**129,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERRROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100530 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 120 de comprimento de TR45, taxa de dormentação de 1.850 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**1,03678 un**
				Custo unitário de execução	**127,8572**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,8500	6,8500
				Custo total de atividades auxiliares	6,8500
				SubTotal	**134,7072**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**134,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100531 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 120 de comprimento de TR57, taxa de dormentação de 1.667 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**1,11769 un**
				Custo unitário de execução	**118,6016**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,1100	7,1100
				Custo total de atividades auxiliares	7,1100
				SubTotal	**125,7116**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**125,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100532 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 120 de comprimento de TR57, taxa de dormentação de 1.750 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**1,07948 un**
				Custo unitário de execução	**122,7997**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,1100	7,1100
				Custo total de atividades auxiliares	7,1100
				SubTotal	**129,9097**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**129,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100533 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 120 de comprimento de TR57, taxa de dormentação de 1.850 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**1,03678 un**
				Custo unitário de execução	**127,8572**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,1100	7,1100
				Custo total de atividades auxiliares	7,1100
				SubTotal	**134,9672**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**134,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100534 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 120 de comprimento de TR68, taxa de dormentação de 1.667 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**1,11769 un**
				Custo unitário de execução	**118,6016**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,3000	7,3000
				Custo total de atividades auxiliares	7,3000
				SubTotal	**125,9016**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**125,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100535 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 120 de comprimento de TR68, taxa de dormentação de 1.750 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**1,07948 un**
				Custo unitário de execução	**122,7997**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,3000	7,3000
				Custo total de atividades auxiliares	7,3000
				SubTotal	**130,0997**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**130,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100536 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 120 de comprimento de TR68, taxa de dormentação de 1.850 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**1,03678 un**
				Custo unitário de execução	**127,8572**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,3000	7,3000
				Custo total de atividades auxiliares	7,3000
				SubTotal	**135,1572**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**135,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100537 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 120 de comprimento de UIC60, taxa de dormentação de 1.667 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**1,11769 un**
				Custo unitário de execução	**118,6016**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,1600	7,1600
				Custo total de atividades auxiliares	7,1600
				SubTotal	**125,7616**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**125,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100538 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 120 de comprimento de UIC60, taxa de dormentação de 1.750 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		22,0933		132,5598
						Custo horário total de mão de obra	132,5598
						Custo horário total de execução	**132,5598**
						Produção da equipe	**1,07948 un**
						Custo unitário de execução	**122,7997**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	1,00000	un		7,1600		7,1600
						Custo total de atividades auxiliares	7,1600
						SubTotal	**129,9597**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P** / **FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**129,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100539 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 120 de comprimento de UIC60, taxa de dormentação de 1.850 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**1,03678 un**
				Custo unitário de execução	**127,8572**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,1600	7,1600
				Custo total de atividades auxiliares	7,1600
				SubTotal	**135,0172**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**135,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100540 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 240 de comprimento de TR37, taxa de dormentação de 1.667 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,56126 un**
				Custo unitário de execução	**236,1825**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101258	Corte de trilho TR37 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	8,5400	8,5400
				Custo total de atividades auxiliares	8,5400
				SubTotal	**244,7225**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**244,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100541 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 240 de comprimento de TR37, taxa de dormentação de 1.750 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,54199 un**
				Custo unitário de execução	**244,5798**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101258	Corte de trilho TR37 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	8,5400	8,5400
				Custo total de atividades auxiliares	8,5400
				SubTotal	**253,1198**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**253,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100542 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 240 de comprimento de TR37, taxa de dormentação de 1.850 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,52047 un**
				Custo unitário de execução	**254,6925**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101258	Corte de trilho TR37 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	8,5400	8,5400
				Custo total de atividades auxiliares	8,5400
				SubTotal	**263,2325**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**263,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100543 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 240 de comprimento de TR45, taxa de dormentação de 1.667 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,56126 un**
				Custo unitário de execução	**236,1825**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,8500	6,8500
				Custo total de atividades auxiliares	6,8500
				SubTotal	**243,0325**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**243,03**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100544 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 240 de comprimento de TR45, taxa de dormentação de 1.750 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		22,0933		132,5598
						Custo horário total de mão de obra	132,5598
						Custo horário total de execução	**132,5598**
						Produção da equipe	**0,54199 un**
						Custo unitário de execução	**244,5798**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	1,00000	un		6,8500		6,8500
						Custo total de atividades auxiliares	6,8500
						SubTotal	**251,4298**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P** / **FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**251,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100545 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 240 de comprimento de TR45, taxa de dormentação de 1.850 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,52047 un**
				Custo unitário de execução	**254,6925**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,8500	6,8500
				Custo total de atividades auxiliares	6,8500
				SubTotal	**261,5425**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**261,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100546 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 240 de comprimento de TR57, taxa de dormentação de 1.667 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,56126 un**
				Custo unitário de execução	**236,1825**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,1100	7,1100
				Custo total de atividades auxiliares	7,1100
				SubTotal	**243,2925**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**243,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100547 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 240 de comprimento de TR57, taxa de dormentação de 1.750 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,54199 un**
				Custo unitário de execução	**244,5798**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,1100	7,1100
				Custo total de atividades auxiliares	7,1100
				SubTotal	**251,6898**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**251,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERRROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100548 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 240 de comprimento de TR57, taxa de dormentação de 1.850 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		22,0933		132,5598
						Custo horário total de mão de obra	132,5598
						Custo horário total de execução	**132,5598**
						Produção da equipe	**0,52047 un**
						Custo unitário de execução	**254,6925**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	1,00000	un		7,1100		7,1100
						Custo total de atividades auxiliares	7,1100
						SubTotal	**261,8025**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P** / **FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**261,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100549 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 240 de comprimento de TR68, taxa de dormentação de 1.667 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,56126 un**
				Custo unitário de execução	**236,1825**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,3000	7,3000
				Custo total de atividades auxiliares	7,3000
				SubTotal	**243,4825**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**243,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100550 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 240 de comprimento de TR68, taxa de dormentação de 1.750 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,54199 un**
				Custo unitário de execução	**244,5798**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,3000	7,3000
				Custo total de atividades auxiliares	7,3000
				SubTotal	**251,8798**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**251,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100551 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 240 de comprimento de TR68, taxa de dormentação de 1.850 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,52047 un**
				Custo unitário de execução	**254,6925**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,3000	7,3000
				Custo total de atividades auxiliares	7,3000
				SubTotal	**261,9925**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**261,99**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100552 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 240 de comprimento de UIC60, taxa de dormentação de 1.667 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,56126 un**
				Custo unitário de execução	**236,1825**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,1600	7,1600
				Custo total de atividades auxiliares	7,1600
				SubTotal	**243,3425**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**243,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100553 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 240 de comprimento de UIC60, taxa de dormentação de 1.750 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,54199 un**
				Custo unitário de execução	**244,5798**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,1600	7,1600
				Custo total de atividades auxiliares	7,1600
				SubTotal	**251,7398**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**251,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100554 **Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 240 de comprimento de UIC60, taxa de dormentação de 1.850 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		22,0933		132,5598
						Custo horário total de mão de obra	132,5598
						Custo horário total de execução	**132,5598**
						Produção da equipe	**0,52047 un**
						Custo unitário de execução	**254,6925**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	1,00000	un		7,1600		7,1600
						Custo total de atividades auxiliares	7,1600
						SubTotal	**261,8525**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P** / **FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**261,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101274 Assentamento dos materiais metálicos do AMV 1:16, TR 57, bitola larga

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,67	0,33	24,6667	7,5924	19,0322
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,0147	7,2363	14,7866
						Custo horário total de equipamentos	33,8188

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**409,4049**
				Produção da equipe	**0,13082 un**
				Custo unitário de execução	**3.129,5284**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1706	AMV tipo TR57, abertura 1:16, bitola larga	1,00000	un	199.532,8554	199.532,8554
				Custo unitário total de material	199.532,8554

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**202.662,3838**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1706	AMV tipo TR57, abertura 1:16, bitola larga	310843	28,80350	t	24,9300	718,0713
					Custo unitário total de tempo fixo	718,0713

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1706	AMV tipo TR57, abertura 1:16, bitola larga	28,80350	tkm				310961	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**203.380,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101272 Assentamento dos materiais metálicos do AMV 1:16, TR 57, bitola métrica

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,61	0,39	24,6667	7,5924	18,0077
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,0147	7,2363	14,1154
						Custo horário total de equipamentos	32,1231

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**407,7092**
				Produção da equipe	**0,17508 un**
				Custo unitário de execução	**2.328,7023**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1705	AMV tipo TR57, abertura 1:16, bitola métrica	1,00000	un	173.151,0450	173.151,0450
				Custo unitário total de material	173.151,0450

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**175.479,7473**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1705	AMV tipo TR57, abertura 1:16, bitola métrica	310841	25,04700	t	28,6700	718,0975
					Custo unitário total de tempo fixo	718,0975

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1705	AMV tipo TR57, abertura 1:16, bitola métrica	25,04700	tkm				310957	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**176.197,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101277 Assentamento dos materiais metálicos do AMV 1:16, TR 57, bitola mista

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,62	0,38	24,6667	7,5924	18,1785
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,0147	7,2363	14,1154
						Custo horário total de equipamentos	32,2939

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**407,8800**
				Produção da equipe	**0,08076 un**
				Custo unitário de execução	**5.050,5201**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1707	AMV tipo TR57, abertura 1:16, bitola mista	1,00000	un	237.918,4201	237.918,4201
				Custo unitário total de material	237.918,4201

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**242.968,9402**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1707	AMV tipo TR57, abertura 1:16, bitola mista	310845	34,56750	t	20,3600	703,7943
					Custo unitário total de tempo fixo	703,7943

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1707	AMV tipo TR57, abertura 1:16, bitola mista	34,56750	tkm				310965	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**243.672,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101275 Assentamento dos materiais metálicos do AMV 1:16, TR 68, bitola larga

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,57	0,43	24,6667	7,5924	17,3248
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,38	0,62	24,0147	7,2363	13,6121
						Custo horário total de equipamentos	30,9369

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**406,5230**
				Produção da equipe	**0,11171 un**
				Custo unitário de execução	**3.639,0923**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1709	AMV tipo TR68, abertura 1:16, bitola larga	1,00000	un	238.416,6860	238.416,6860
				Custo unitário total de material	238.416,6860

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**242.055,7783**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1709	AMV tipo TR68, abertura 1:16, bitola larga	310855	34,36400	t	20,0100	687,6236
					Custo unitário total de tempo fixo	687,6236

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1709	AMV tipo TR68, abertura 1:16, bitola larga	34,36400	tkm				310985	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**242.743,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101271 Assentamento dos materiais metálicos do AMV 1:16, TR 68, bitola métrica

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,55	0,45	24,6667	7,5924	16,9833
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,37	0,63	24,0147	7,2363	13,4443
						Custo horário total de equipamentos	30,4276

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**406,0137**
				Produção da equipe	**0,15681 un**
				Custo unitário de execução	**2.589,2080**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1708	AMV tipo TR68, abertura 1:16, bitola métrica	1,00000	un	206.615,4443	206.615,4443
				Custo unitário total de material	206.615,4443

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**209.204,6523**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1708	AMV tipo TR68, abertura 1:16, bitola métrica	310853	29,88150	t	23,0100	687,5733
					Custo unitário total de tempo fixo	687,5733

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1708	AMV tipo TR68, abertura 1:16, bitola métrica	29,88150	tkm				310981	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**209.892,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101278 Assentamento dos materiais metálicos do AMV 1:16, TR 68, bitola mista

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,56	0,44	24,6667	7,5924	17,1540
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,37	0,63	24,0147	7,2363	13,4443
						Custo horário total de equipamentos	30,5983

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**406,1844**
				Produção da equipe	**0,07262 un**
				Custo unitário de execução	**5.593,2856**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1710	AMV tipo TR68, abertura 1:16, bitola mista	1,00000	un	287.634,2847	287.634,2847
				Custo unitário total de material	287.634,2847

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**293.227,5703**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1710	AMV tipo TR68, abertura 1:16, bitola mista	310857	41,23900	t	16,6700	687,4541
					Custo unitário total de tempo fixo	687,4541

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1710	AMV tipo TR68, abertura 1:16, bitola mista	41,23900	tkm				310989	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**293.915,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101276 Assentamento dos materiais metálicos do AMV 1:16, UIC60, bitola larga

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,61	0,39	24,6667	7,5924	18,0077
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,40	0,60	24,0147	7,2363	13,9477
						Custo horário total de equipamentos	31,9554

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**407,5415**
				Produção da equipe	**0,11800 un**
				Custo unitário de execução	**3.453,7415**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1712	AMV tipo UIC60, abertura 1:16, bitola larga	1,00000	un	236.434,5955	236.434,5955
				Custo unitário total de material	236.434,5955

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**239.888,3370**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1712	AMV tipo UIC60, abertura 1:16, bitola larga	310849	30,32200	t	22,6800	687,7030
					Custo unitário total de tempo fixo	687,7030

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1712	AMV tipo UIC60, abertura 1:16, bitola larga	30,32200	tkm				310973	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**240.576,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101273 Assentamento dos materiais metálicos do AMV 1:16, UIC60, bitola métrica

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,58	0,42	24,6667	7,5924	17,4955
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,39	0,61	24,0147	7,2363	13,7799
						Custo horário total de equipamentos	31,2754

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**406,8615**
				Produção da equipe	**0,16576 un**
				Custo unitário de execução	**2.454,5216**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1711	AMV tipo UIC60, abertura 1:16, bitola métrica	1,00000	un	182.441,5002	182.441,5002
				Custo unitário total de material	182.441,5002

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**184.896,0218**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1711	AMV tipo UIC60, abertura 1:16, bitola métrica	310847	26,36700	t	26,0800	687,6514
					Custo unitário total de tempo fixo	687,6514

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1711	AMV tipo UIC60, abertura 1:16, bitola métrica	26,36700	tkm				310969	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**185.583,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101517 Colocação manual de retensor para trilho TR37

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
			Custo horário total de mão de obra	44,1866
			Custo horário total de execução	**44,1866**
			Produção da equipe	**120,00 un**
			Custo unitário de execução	**0,3682**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1696 Retensor de linha férrea para TR37	1,00000	un	53,1772	53,1772
			Custo unitário total de material	53,1772

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**53,5454**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1696 Retensor de linha férrea para TR37	310696	0,00090	t	14,7700	0,0133
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0133

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT1696 Retensor de linha férrea para TR37	0,00090	tkm				310700	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**53,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101724 Colocação mecanizada de grampo elástico deenik

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0745	Máquina de aplicação e extração de grampo elástico tipo Deenik - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	78,5921	37,0357	78,5921
						Custo horário total de equipamentos	78,5921

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**122,7787**
				Produção da equipe	**1.037,50 un**
				Custo unitário de execução	**0,1183**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1183**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101707 Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0744	Máquina de aplicação e extração de grampo elástico tipo Fastclip - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	47,2087	19,8952	47,2087
						Custo horário total de equipamentos	47,2087

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**91,3953**
				Produção da equipe	**1.037,50 un**
				Custo unitário de execução	**0,0881**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,0881**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101725 Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0746	Máquina de aplicação e extração de grampo elástico tipo Pandrol - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	57,4732	25,5013	57,4732
						Custo horário total de equipamentos	57,4732

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**101,6598**
				Produção da equipe	**1.037,50 un**
				Custo unitário de execução	**0,0980**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,0980**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101253 **Contratrilho TR37, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira, taxa de dormentação de 1.750 un/km, talas de junção de 4 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	24,6667
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,55	0,45	24,0147	7,2363	16,4644
						Custo horário total de equipamentos	41,1311

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**394,6239**
				Produção da equipe	**38,81 m**
				Custo unitário de execução	**10,1681**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,07440	t	5.570,1160	414,4166
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	0,16600	par	101,2174	16,8021
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,66400	cj	27,8613	18,4999
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	7,00000	un	7,1705	50,1935
				Custo unitário total de material	499,9121

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**510,0802**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311178	0,07440	t	8,7900	0,6540
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	0,00310	t	14,7700	0,0458
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,00072	t	14,7700	0,0106
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	0,00259	t	14,7700	0,0383
					Custo unitário total de tempo fixo	0,7487

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,07440	tkm				311198	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	0,00310	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,00072	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	0,00259	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**510,83**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101254 **Contratrilho TR37, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira, taxa de dormentação de 1.750 un/km, talas de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	24,6667
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,55	0,45	24,0147	7,2363	16,4644
						Custo horário total de equipamentos	41,1311

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**394,6239**
				Produção da equipe	**38,81 m**
				Custo unitário de execução	**10,1681**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,07440	t	5.570,1160	414,4166
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	0,16600	par	223,8722	37,1628
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,99600	cj	27,8613	27,7499
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	7,00000	un	7,1705	50,1935
				Custo unitário total de material	529,5228

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**539,6909**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311178	0,07440	t	8,7900	0,6540
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	310696	0,00466	t	14,7700	0,0688
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,00109	t	14,7700	0,0161
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	0,00259	t	14,7700	0,0383
					Custo unitário total de tempo fixo	0,7772

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,07440	tkm				311198	
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	0,00466	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,00109	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	0,00259	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**540,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101567 **Contratrilho TR45, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira, taxa de dormentação de 1.750 un/km, talas de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	24,6667
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,55	0,45	24,0147	7,2363	16,4644
						Custo horário total de equipamentos	41,1311

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**482,9971**
				Produção da equipe	**38,81 m**
				Custo unitário de execução	**12,4452**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,08930	t	8.889,2492	793,8100
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,11000	par	358,2063	39,4027
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,66000	cj	27,8613	18,3885
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	7,00000	un	7,1705	50,1935
				Custo unitário total de material	901,7947

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**914,2399**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311184	0,08930	t	8,8400	0,7894
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,00464	t	14,7700	0,0685
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,00072	t	14,7700	0,0106
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	0,00259	t	14,7700	0,0383
					Custo unitário total de tempo fixo	0,9068

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,08930	tkm				311198	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,00464	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,00072	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	0,00259	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**915,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101568 **Contratrilho TR57, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira, taxa de dormentação de 1.750 um/km, talas de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	24,6667
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,55	0,45	24,0147	7,2363	16,4644
						Custo horário total de equipamentos	41,1311

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**482,9971**
				Produção da equipe	**38,81 m**
				Custo unitário de execução	**12,4452**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,11380	t	9.059,0099	1.030,9153
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,11000	par	374,1604	41,1576
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,66000	cj	27,8613	18,3885
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	7,00000	un	9,2713	64,8991
				Custo unitário total de material	1.155,3605

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.167,8057**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	0,11380	t	8,8400	1,0060
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,00544	t	14,7700	0,0803
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,00072	t	14,7700	0,0106
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00413	t	14,7700	0,0610
					Custo unitário total de tempo fixo	1,1579

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,11380	tkm				311198	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,00544	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,00072	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00413	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.168,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101988 **Contratrilho TR68, comprimento de 12 m, sobre dormente de concreto, taxa de dormentação de 1.667 um/km, talas de junção de 6 furos e fixação elástica pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	41,00000	h	22,0933	905,8253
				Custo horário total de mão de obra	905,8253
				Custo horário total de execução	**905,8253**
				Produção da equipe	**74,70 m**
				Custo unitário de execução	**12,1262**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,13482	t	9.449,0095	1.273,9155
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,16600	par	517,7743	85,9505
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,99600	cj	27,8613	27,7499
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3,33400	un	15,8448	52,8266
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6,66800	un	11,1591	74,4089
				Custo unitário total de material	1.514,8514

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6,66800	un	0,1000	0,6668
				Custo total de atividades auxiliares	0,6668
				SubTotal	**1.527,6444**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311194	0,13482	t	8,7800	1,1837
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,00851	t	14,7700	0,1257
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,00109	t	14,7700	0,0161
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,00010	t	14,7700	0,0015
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	0,00520	t	14,7700	0,0768
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4038

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,13482	tkm				311198	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,00851	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,00109	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,00010	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	0,00520	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.529,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101989 **Contratrilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de concreto, taxa de dormentação de 1.667 um/km, talas de junção de 6 furos e fixação elástica pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	42,00000	h	22,0933	927,9186
				Custo horário total de mão de obra	927,9186
				Custo horário total de execução	**927,9186**
				Produção da equipe	**112,05 m**
				Custo unitário de execução	**8,2813**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,13482	t	9.449,0095	1.273,9155
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,11000	par	517,7743	56,9552
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,66000	cj	27,8613	18,3885
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3,33400	un	15,8448	52,8266
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6,66800	un	11,1591	74,4089
				Custo unitário total de material	1.476,4947

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6,66800	un	0,1000	0,6668
				Custo total de atividades auxiliares	0,6668
				SubTotal	**1.485,4428**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	0,13482	t	8,8600	1,1945
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,00564	t	14,7700	0,0833
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,00072	t	14,7700	0,0106
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,00010	t	14,7700	0,0015
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	0,00520	t	14,7700	0,0768
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3667

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,13482	tkm				311198	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,00564	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,00072	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,00010	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	0,00520	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.486,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101569 **Contratrilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira, taxa de dormentação de 1.750 um/km, talas de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	24,6667
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,55	0,45	24,0147	7,2363	16,4644
						Custo horário total de equipamentos	41,1311

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**482,9971**
				Produção da equipe	**38,81 m**
				Custo unitário de execução	**12,4452**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,13482	t	9.449,0095	1.273,9155
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,11000	par	517,7743	56,9552
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,66000	cj	27,8613	18,3885
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	7,00000	un	9,2713	64,8991
				Custo unitário total de material	1.414,1583

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.426,6035**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	0,13482	t	8,8600	1,1945
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,00564	t	14,7700	0,0833
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,00072	t	14,7700	0,0106
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00413	t	14,7700	0,0610
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3494

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,13482	tkm				311198	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,00564	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,00072	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00413	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.427,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101570 **Contratrilho UIC60, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira, taxa de dormentação de 1.750 un/km, talas de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	24,6667
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,55	0,45	24,0147	7,2363	16,4644
						Custo horário total de equipamentos	41,1311

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**482,9971**
				Produção da equipe	**38,81 m**
				Custo unitário de execução	**12,4452**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,12042	t	10.460,8290	1.259,6930
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,11000	par	406,3741	44,7012
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,66000	cj	27,8613	18,3885
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	7,00000	un	9,2713	64,8991
				Custo unitário total de material	1.387,6818

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.400,1270**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	0,12042	t	8,8100	1,0609
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,00550	t	14,7700	0,0812
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,00072	t	14,7700	0,0106
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00413	t	14,7700	0,0610
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2137

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,12042	tkm				311198	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,00550	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,00072	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00413	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.401,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101280 **Controle de qualidade de solda aluminotérmica, em qualquer tipo de trilho, com teste de flexão estática realizado em estaleiro**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0783	Máquina de ensaio de flexão estática em trilho	1,00000	0,68	0,32	5,8042	3,8202	5,1693
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	1,00000	0,68	0,32	1,4110	0,9287	1,2567
						Custo horário total de equipamentos	6,4260

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h	22,0933	22,0933
				Custo horário total de mão de obra	46,3356
				Custo horário total de execução	**52,7616**
				Produção da equipe	**2,26364 un**
				Custo unitário de execução	**23,3083**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23,3083**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**23,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101279 **Controle de qualidade de solda aluminotérmica, em qualquer tipo de trilho, com uso de líquido penetrante, aplicado na via permanente ou em estaleiro**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	24,2423
				Custo horário total de execução	**24,2423**
				Produção da equipe	**1,22963 un**
				Custo unitário de execução	**19,7151**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2099	Líquido penetrante para soldas, removível com solvente aerossol - 400 ml	0,00418	un	30,9806	0,1295
MT2100	Revelador aerossol não aquoso de 400 ml, para teste de soldas	0,00418	un	22,3087	0,0933
MT2755	Limpador/removedor à base de solvente para remoção de líquido penetrante - 400 ml	0,00418	un	26,9391	0,1126
				Custo unitário total de material	0,3354

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**20,0505**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**20,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101281 **Controle de qualidade de trilhos e solda na via permanente, em qualquer tipo de trilho, com utilização de ultrassom acoplado em veículo rodoferroviário**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0526 Veículo rodoferroviário com ultrassom - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	1.871,4214	1.109,6475	1.871,4214
					Custo horário total de equipamentos	1.871,4214

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.871,4214**
			Produção da equipe	**24,90 km**
			Custo unitário de execução	**75,1575**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**75,1575**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**75,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101258 Corte de trilho TR37 com utilização de equipamento leve

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0228 Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	1,00000	1,00	0,00	12,5000	2,4392	12,5000
					Custo horário total de equipamentos	12,5000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
			Custo horário total de mão de obra	44,1866
			Custo horário total de execução	**56,6866**
			Produção da equipe	**16,53 un**
			Custo unitário de execução	**3,4293**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1154 Disco de corte para trilho - D = 350 mm (14")	0,25000	un	20,4275	5,1069
			Custo unitário total de material	5,1069

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,5362**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**8,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101720 **Distribuição de trilhos longos soldados (TLS) sobre a plataforma, barras de 120 m de comprimento, bitola métrica, executado com equipamento manipulador de trilho de esteira - excluso o fornecimento de TLS**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.596,2435	642,6738	2.596,2435
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	9,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	139,1706
EQ0747	Manipulador de trilho longo soldado (TLS) de esteira - 129 kW	1,00000	0,07	0,93	203,7613	100,2833	107,5268
						Custo horário total de equipamentos	2.842,9409

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**3.019,6873**
				Produção da equipe	**0,24956 km**
				Custo unitário de execução	**12.100,0453**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12.100,0453**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**12.100,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101986 **Distribuição de trilhos longos soldados (TLS) sobre a plataforma, barras de 120 m de comprimento, bitola mista, executado com equipamento manipulador de trilho de esteira - excluso o fornecimento de TLS**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.388,7657	507,2917	2.388,7657
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	7,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	108,7786
EQ0747	Manipulador de trilho longo soldado (TLS) de esteira - 129 kW	1,00000	0,36	0,64	203,7613	100,2833	137,5354
						Custo horário total de equipamentos	2.635,0797

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**2.811,8261**
				Produção da equipe	**0,22119 km**
				Custo unitário de execução	**12.712,2659**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12.712,2659**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**12.712,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101662 **Distribuição de trilhos longos soldados (TLS) sobre a plataforma, barras de 120 m de comprimento, correspondente a 960 m de via permanente, executado com carregadeira de pneus - excluso o fornecimento de TLS**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**515,4244**
				Produção da equipe	**0,22049 km**
				Custo unitário de execução	**2.337,6316**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.337,6316**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2.337,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101722 **Distribuição de trilhos longos soldados (TLS) sobre a plataforma, barras de 120 m de comprimento, correspondente a 960 m de via permanente, executado com equipamento - excluso o fornecimento de TLS**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.388,7657	507,2917	2.388,7657
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	7,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	108,7786
EQ0747	Manipulador de trilho longo soldado (TLS) de esteira - 129 kW	1,00000	0,07	0,93	203,7613	100,2833	107,5268
						Custo horário total de equipamentos	2.605,0711

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**2.781,8175**
				Produção da equipe	**0,24956 km**
				Custo unitário de execução	**11.146,8885**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**11.146,8885**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**11.146,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101723 **Distribuição de trilhos longos soldados (TLS) sobre a plataforma, barras de 240 m de comprimento, bitola larga, executado com equipamento manipulador de trilho de esteira - excluso o fornecimento de TLS**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.388,7657	507,2917	2.388,7657
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	13,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	202,0174
EQ0747	Manipulador de trilho longo soldado (TLS) de esteira - 129 kW	1,00000	0,06	0,94	203,7613	100,2833	106,4920
						Custo horário total de equipamentos	2.697,2751

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**2.874,0215**
				Produção da equipe	**0,25220 km**
				Custo unitário de execução	**11.395,8029**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**11.395,8029**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**11.395,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101721 **Distribuição de trilhos longos soldados (TLS) sobre a plataforma, barras de 240 m de comprimento, bitola métrica, executado com equipamento manipulador de trilho de esteira - excluso o fornecimento de TLS**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.596,2435	642,6738	2.596,2435
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	18,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	278,3412
EQ0747	Manipulador de trilho longo soldado (TLS) de esteira - 129 kW	1,00000	0,06	0,94	203,7613	100,2833	106,4920
						Custo horário total de equipamentos	2.981,0767

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**3.157,8231**
				Produção da equipe	**0,25220 km**
				Custo unitário de execução	**12.521,1067**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12.521,1067**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**12.521,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101987 **Distribuição de trilhos longos soldados (TLS) sobre a plataforma, barras de 240 m de comprimento, bitola mista, executado com equipamento manipulador de trilho de esteira - excluso o fornecimento de TLS**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.388,7657	507,2917	2.388,7657
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	13,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	202,0174
EQ0747	Manipulador de trilho longo soldado (TLS) de esteira - 129 kW	1,00000	0,33	0,67	203,7613	100,2833	134,4310
						Custo horário total de equipamentos	2.725,2141

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**2.901,9605**
				Produção da equipe	**0,22536 km**
				Custo unitário de execução	**12.876,9990**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**12.876,9990**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**12.877,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102182 **Dormente de aço com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102156	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga	1,00000	un	577,1200	577,1200
				Custo total de atividades auxiliares	577,1200
				SubTotal	**581,0397**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102156	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga	311160	0,08330	t	8,7200	0,7264
					Custo unitário total de tempo fixo	0,7264

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102156	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga	0,08330	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**581,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102185 **Dormente de aço com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.534,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102156	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga	1.667,00000	un	577,1200	962.059,0400
				Custo total de atividades auxiliares	962.059,0400
				SubTotal	**968.593,0765**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102156	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga	311160	138,86110	t	8,7200	1.210,8688
					Custo unitário total de tempo fixo	1.210,8688

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102156	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga	138,86110	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**969.803,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102188 **Dormente de aço com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102156	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga	1.750,00000	un	577,1200	1.009.960,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.009.960,0000
				SubTotal	**1.016.819,3224**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102156	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga	311160	145,77500	t	8,7200	1.271,1580
					Custo unitário total de tempo fixo	1.271,1580

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102156	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga	145,77500	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.018.090,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102181 **Dormente de aço com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102155	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica	1,00000	un	440,5900	440,5900
				Custo total de atividades auxiliares	440,5900
				SubTotal	**444,5071**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102155	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica	311158	0,06330	t	11,6300	0,7362
					Custo unitário total de tempo fixo	0,7362

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102155	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica	0,06330	tkm				310703	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**445,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102184 **Dormente de aço com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.529,7740**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102155	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica	1.667,00000	un	440,5900	734.463,5300
				Custo total de atividades auxiliares	734.463,5300
				SubTotal	**740.993,3040**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102155	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica	311158	105,52110	t	11,6300	1.227,2104
					Custo unitário total de tempo fixo	1.227,2104

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102155	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica	105,52110	tkm				310703	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**742.220,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** km

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102187 **Dormente de aço com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.854,8477**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102155	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	440,5900	771.032,5000
				Custo total de atividades auxiliares	771.032,5000
				SubTotal	**777.887,3477**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102155	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica	311158	110,77500	t	11,6300	1.288,3133
					Custo unitário total de tempo fixo	1.288,3133

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102155	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica	110,77500	tkm				310703	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**779.175,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102183 **Dormente de aço com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102157	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola mista	1,00000	un	646,0400	646,0400
				Custo total de atividades auxiliares	646,0400
				SubTotal	**649,9597**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102157	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola mista	311160	0,08595	t	8,7200	0,7495
					Custo unitário total de tempo fixo	0,7495

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102157	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola mista	0,08595	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**650,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102186 **Dormente de aço com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.534,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102157	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola mista	1.667,00000	un	646,0400	1.076.948,6800
				Custo total de atividades auxiliares	1.076.948,6800
				SubTotal	**1.083.482,7165**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102157	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola mista	311160	143,27865	t	8,7200	1.249,3898
					Custo unitário total de tempo fixo	1.249,3898

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102157	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola mista	143,27865	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.084.732,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102189 **Dormente de aço com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102157	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola mista	1.750,00000	un	646,0400	1.130.570,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.130.570,0000
				SubTotal	**1.137.429,3224**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102157	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola mista	311160	150,41250	t	8,7200	1.311,5970
					Custo unitário total de tempo fixo	1.311,5970

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102157	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola mista	150,41250	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.138.740,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101445 Dormente de aço, bitola larga, 1667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00857 km**
				Custo unitário de execução	**20.623,8506**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	590,5334	984.419,1778
				Custo unitário total de material	984.419,1778

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.005.043,0284**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	133,36000	t	17,4500	2.327,1320
					Custo unitário total de tempo fixo	2.327,1320

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	133,36000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.007.370,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100300 Dormente de aço, bitola larga, 1667 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00857 km**
				Custo unitário de execução	**20.623,8506**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	584,2362	973.921,7454
				Custo unitário total de material	973.921,7454

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**994.545,5960**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	133,36000	t	17,4500	2.327,1320
					Custo unitário total de tempo fixo	2.327,1320

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	133,36000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**996.872,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101519 Dormente de aço, bitola larga, 1750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00816 km**
				Custo unitário de execução	**21.660,0980**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	590,5334	1.033.433,4500
				Custo unitário total de material	1.033.433,4500

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.055.093,5480**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	140,00000	t	17,4500	2.443,0000
					Custo unitário total de tempo fixo	2.443,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	140,00000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.057.536,55**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100303 Dormente de aço, bitola larga, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h		22,0933		176,7464
						Custo horário total de mão de obra	176,7464
						Custo horário total de execução	**176,7464**
						Produção da equipe	**0,00816 km**
						Custo unitário de execução	**21.660,0980**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un		584,2362		1.022.413,3500
						Custo unitário total de material	1.022.413,3500
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**1.044.073,4480**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	140,00000	t	17,4500		2.443,0000
						Custo unitário total de tempo fixo	2.443,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	140,00000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.046.516,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101572 Dormente de aço, bitola larga, 1850 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00772 km**
				Custo unitário de execução	**22.894,6114**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	590,5334	1.092.486,7900
				Custo unitário total de material	1.092.486,7900

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.115.381,4014**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	148,00000	t	17,4500	2.582,6000
					Custo unitário total de tempo fixo	2.582,6000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	148,00000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.117.964,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100306 Dormente de aço, bitola larga, 1850 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00772 km**
				Custo unitário de execução	**22.894,6114**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	584,2362	1.080.836,9700
				Custo unitário total de material	1.080.836,9700

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.103.731,5814**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	148,00000	t	17,4500	2.582,6000
					Custo unitário total de tempo fixo	2.582,6000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	148,00000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.106.314,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101436 **Dormente de aço, bitola larga, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**88,3732**
				Produção da equipe	**7,14000 un**
				Custo unitário de execução	**12,3772**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	590,5334	590,5334
				Custo unitário total de material	590,5334

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**602,9106**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	0,08000	t	17,4500	1,3960
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3960

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**604,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101439 Dormente de aço, bitola larga, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**1,9844**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	590,5334	590,5334
				Custo unitário total de material	590,5334

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**592,5178**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	0,08000	t	17,4500	1,3960
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3960

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**593,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100408 **Dormente de aço, bitola larga, com qualquer fixação - posicionamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**88,3732**
				Produção da equipe	**7,14000 un**
				Custo unitário de execução	**12,3772**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	584,2362	584,2362
				Custo unitário total de material	584,2362

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**596,6134**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	0,08000	t	17,4500	1,3960
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3960

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**598,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101442 **Dormente de aço, bitola larga, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	590,5334	590,5334
				Custo unitário total de material	590,5334

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**594,4531**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	0,08000	t	8,7200	0,6976
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6976

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08000	tkm				310704	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**595,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100410 Dormente de aço, bitola larga, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	584,2362	584,2362
				Custo unitário total de material	584,2362

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**588,1559**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	0,08000	t	8,7200	0,6976
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6976

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08000	tkm				310704	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**588,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100409 Dormente de aço, bitola larga, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**3,8440**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	584,2362	584,2362
				Custo unitário total de material	584,2362

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**588,0802**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	0,08000	t	17,4500	1,3960
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3960

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**589,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101448 **Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	590,5334	984.419,1778
				Custo unitário total de material	984.419,1778

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**987.727,0623**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	133,36000	t	17,4500	2.327,1320
					Custo unitário total de tempo fixo	2.327,1320

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	133,36000	tkm				310704	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**990.054,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101451 **Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.534,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	590,5334	984.419,1778
				Custo unitário total de material	984.419,1778

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**990.953,2143**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	133,36000	t	8,7200	1.162,8992
					Custo unitário total de tempo fixo	1.162,8992

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	133,36000	tkm				310704	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**992.116,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100302 **Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.534,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	584,2362	973.921,7454
				Custo unitário total de material	973.921,7454

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**980.455,7819**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	133,36000	t	8,7200	1.162,8992
					Custo unitário total de tempo fixo	1.162,8992

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	133,36000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**981.618,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100301 **Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**6.407,7757**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	584,2362	973.921,7454
				Custo unitário total de material	973.921,7454

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**980.329,5211**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	133,36000	t	17,4500	2.327,1320
					Custo unitário total de tempo fixo	2.327,1320

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	133,36000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**982.656,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101522 **Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		22,0933		88,3732
						Custo horário total de mão de obra	88,3732
						Custo horário total de execução	**197,6461**
						Produção da equipe	**0,05691 km**
						Custo unitário de execução	**3.472,9591**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un		590,5334		1.033.433,4500
						Custo unitário total de material	1.033.433,4500
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**1.036.906,4091**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	140,00000	t	17,4500		2.443,0000
						Custo unitário total de tempo fixo	2.443,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	140,00000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.039.349,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101525 **Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	590,5334	1.033.433,4500
				Custo unitário total de material	1.033.433,4500

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.040.292,7724**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	140,00000	t	8,7200	1.220,8000
					Custo unitário total de tempo fixo	1.220,8000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	140,00000	tkm				310704	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.041.513,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** km

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100305 **Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	584,2362	1.022.413,3500
				Custo unitário total de material	1.022.413,3500

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.029.272,6724**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	140,00000	t	8,7200	1.220,8000
					Custo unitário total de tempo fixo	1.220,8000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	140,00000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.030.493,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100304 **Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**6.727,5452**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	584,2362	1.022.413,3500
				Custo unitário total de material	1.022.413,3500

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.029.140,8952**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	140,00000	t	17,4500	2.443,0000
					Custo unitário total de tempo fixo	2.443,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	140,00000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.031.583,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101574 **Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**3.670,9900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	590,5334	1.092.486,7900
				Custo unitário total de material	1.092.486,7900

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.096.157,7800**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	148,00000	t	17,4500	2.582,6000
					Custo unitário total de tempo fixo	2.582,6000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	148,00000	tkm				310704	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.098.740,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101577 **Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	590,5334	1.092.486,7900
				Custo unitário total de material	1.092.486,7900

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.099.738,1100**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	148,00000	t	8,7200	1.290,5600
					Custo unitário total de tempo fixo	1.290,5600

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	148,00000	tkm				310704	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.101.028,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100308 **Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	584,2362	1.080.836,9700
				Custo unitário total de material	1.080.836,9700

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.088.088,2900**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	148,00000	t	8,7200	1.290,5600
					Custo unitário total de tempo fixo	1.290,5600

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	148,00000	tkm				310704	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.089.378,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100307 **Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**7.111,1553**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	584,2362	1.080.836,9700
				Custo unitário total de material	1.080.836,9700

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.087.948,1253**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	148,00000	t	17,4500	2.582,6000
					Custo unitário total de tempo fixo	2.582,6000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	148,00000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.090.530,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101444 Dormente de aço, bitola métrica, 1667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00868 km**
				Custo unitário de execução	**20.362,4885**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	542,7883	904.828,0961
				Custo unitário total de material	904.828,0961

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**925.190,5846**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	100,02000	t	23,2500	2.325,4650
					Custo unitário total de tempo fixo	2.325,4650

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	100,02000	tkm				310703	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**927.516,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100291 Dormente de aço, bitola métrica, 1667 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00868 km**
				Custo unitário de execução	**20.362,4885**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	576,1323	960.412,5441
				Custo unitário total de material	960.412,5441

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**980.775,0326**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	100,02000	t	23,2500	2.325,4650
					Custo unitário total de tempo fixo	2.325,4650

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	100,02000	tkm				310703	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**983.100,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101518 **Dormente de aço, bitola métrica, 1750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00827 km**
				Custo unitário de execução	**21.371,9952**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	542,7883	949.879,5250
				Custo unitário total de material	949.879,5250

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**971.251,5202**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	105,00000	t	23,2500	2.441,2500
					Custo unitário total de tempo fixo	2.441,2500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	105,00000	tkm				310703	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**973.692,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100294 Dormente de aço, bitola métrica, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00827 km**
				Custo unitário de execução	**21.371,9952**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	576,1323	1.008.231,5250
				Custo unitário total de material	1.008.231,5250

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.029.603,5202**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	105,00000	t	23,2500	2.441,2500
					Custo unitário total de tempo fixo	2.441,2500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	105,00000	tkm				310703	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.032.044,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** km

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101571 Dormente de aço, bitola métrica, 1850 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00782 km**
				Custo unitário de execução	**22.601,8414**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	542,7883	1.004.158,3550
				Custo unitário total de material	1.004.158,3550

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.026.760,1964**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	111,00000	t	23,2500	2.580,7500
					Custo unitário total de tempo fixo	2.580,7500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	111,00000	tkm				310703	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.029.340,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100297 Dormente de aço, bitola métrica, 1850 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00782 km**
				Custo unitário de execução	**22.601,8414**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	576,1323	1.065.844,7550
				Custo unitário total de material	1.065.844,7550

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.088.446,5964**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	111,00000	t	23,2500	2.580,7500
					Custo unitário total de tempo fixo	2.580,7500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	111,00000	tkm				310703	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.091.027,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101435 Dormente de aço, bitola métrica, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**88,3732**
				Produção da equipe	**7,23377 un**
				Custo unitário de execução	**12,2168**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	542,7883	542,7883
				Custo unitário total de material	542,7883

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**555,0051**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	0,06000	t	23,2500	1,3950
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3950

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,06000	tkm				310703	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**556,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101438 Dormente de aço, bitola métrica, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**1,9844**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	542,7883	542,7883
				Custo unitário total de material	542,7883

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**544,7727**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	0,06000	t	23,2500	1,3950
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3950

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,06000	tkm				310703	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**546,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100405 Dormente de aço, bitola métrica, com qualquer fixação - posicionamento manual

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		22,0933		88,3732
						Custo horário total de mão de obra	88,3732
						Custo horário total de execução	**88,3732**
						Produção da equipe	**7,23377 un**
						Custo unitário de execução	**12,2168**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un		576,1323		576,1323
						Custo unitário total de material	576,1323
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**588,3491**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	0,06000	t	23,2500		1,3950
						Custo unitário total de tempo fixo	1,3950
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,06000	tkm				310703	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**589,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101441 Dormente de aço, bitola métrica, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	542,7883	542,7883
				Custo unitário total de material	542,7883

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**546,7054**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311158	0,06000	t	11,6300	0,6978
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6978

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,06000	tkm				310703	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**547,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100407 Dormente de aço, bitola métrica, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	576,1323	576,1323
				Custo unitário total de material	576,1323

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**580,0494**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311158	0,06000	t	11,6300	0,6978
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6978

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,06000	tkm				310703	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**580,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100406 Dormente de aço, bitola métrica, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**3,8440**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	576,1323	576,1323
				Custo unitário total de material	576,1323

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**579,9763**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	0,06000	t	23,2500	1,3950
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3950

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,06000	tkm				310703	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**581,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101447 **Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	542,7883	904.828,0961
				Custo unitário total de material	904.828,0961

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**908.135,9806**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	100,02000	t	23,2500	2.325,4650
					Custo unitário total de tempo fixo	2.325,4650

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	100,02000	tkm				310703	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**910.461,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101450 **Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.529,7740**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	542,7883	904.828,0961
				Custo unitário total de material	904.828,0961

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**911.357,8701**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311158	100,02000	t	11,6300	1.163,2326
					Custo unitário total de tempo fixo	1.163,2326

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	100,02000	tkm				310703	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**912.521,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** km
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100293 **Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.529,7740**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	576,1323	960.412,5441
				Custo unitário total de material	960.412,5441

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**966.942,3181**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311158	100,02000	t	11,6300	1.163,2326
					Custo unitário total de tempo fixo	1.163,2326

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	100,02000	tkm				310703	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**968.105,55**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** km

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100292 **Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**6.407,7757**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	576,1323	960.412,5441
				Custo unitário total de material	960.412,5441

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**966.820,3198**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	100,02000	t	23,2500	2.325,4650
					Custo unitário total de tempo fixo	2.325,4650

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	100,02000	tkm				310703	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**969.145,78**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101521 **Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	542,7883	949.879,5250
				Custo unitário total de material	949.879,5250

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**953.352,4841**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	105,00000	t	23,2500	2.441,2500
					Custo unitário total de tempo fixo	2.441,2500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	105,00000	tkm				310703	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**955.793,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101524 **Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.854,8477**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	542,7883	949.879,5250
				Custo unitário total de material	949.879,5250

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**956.734,3727**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311158	105,00000	t	11,6300	1.221,1500
					Custo unitário total de tempo fixo	1.221,1500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	105,00000	tkm				310703	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**957.955,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100296 **Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.854,8477**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	576,1323	1.008.231,5250
				Custo unitário total de material	1.008.231,5250

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.015.086,3727**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311158	105,00000	t	11,6300	1.221,1500
					Custo unitário total de tempo fixo	1.221,1500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	105,00000	tkm				310703	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.016.307,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** km

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100295 **Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**6.727,5452**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	576,1323	1.008.231,5250
				Custo unitário total de material	1.008.231,5250

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.014.959,0702**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	105,00000	t	23,2500	2.441,2500
					Custo unitário total de tempo fixo	2.441,2500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	105,00000	tkm				310703	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.017.400,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101573 **Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**3.670,9900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	542,7883	1.004.158,3550
				Custo unitário total de material	1.004.158,3550

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.007.829,3450**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	111,00000	t	23,2500	2.580,7500
					Custo unitário total de tempo fixo	2.580,7500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	111,00000	tkm				310703	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.010.410,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101576 **Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.246,5897**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	542,7883	1.004.158,3550
				Custo unitário total de material	1.004.158,3550

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.011.404,9447**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311158	111,00000	t	11,6300	1.290,9300
					Custo unitário total de tempo fixo	1.290,9300

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	111,00000	tkm				310703	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.012.695,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100299 **Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.246,5897**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	576,1323	1.065.844,7550
				Custo unitário total de material	1.065.844,7550

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.073.091,3447**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311158	111,00000	t	11,6300	1.290,9300
					Custo unitário total de tempo fixo	1.290,9300

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	111,00000	tkm				310703	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.074.382,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100298 **Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**7.111,1553**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	576,1323	1.065.844,7550
				Custo unitário total de material	1.065.844,7550

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.072.955,9103**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	111,00000	t	23,2500	2.580,7500
					Custo unitário total de tempo fixo	2.580,7500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	111,00000	tkm				310703	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.075.536,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101446 Dormente de aço, bitola mista, 1667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00846 km**
				Custo unitário de execução	**20.892,0095**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	653,9560	1.090.144,6520
				Custo unitário total de material	1.090.144,6520

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.111.036,6615**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	135,02700	t	17,4500	2.356,2212
					Custo unitário total de tempo fixo	2.356,2212

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	135,02700	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.113.392,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100309 Dormente de aço, bitola mista, 1667 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00846 km**
				Custo unitário de execução	**20.892,0095**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	605,9632	1.010.140,6544
				Custo unitário total de material	1.010.140,6544

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.031.032,6639**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	135,02700	t	17,4500	2.356,2212
					Custo unitário total de tempo fixo	2.356,2212

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	135,02700	tkm				310704	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.033.388,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101520 **Dormente de aço, bitola mista, 1750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00806 km**
				Custo unitário de execução	**21.928,8337**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	653,9560	1.144.423,0000
				Custo unitário total de material	1.144.423,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.166.351,8337**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	141,75000	t	17,4500	2.473,5375
					Custo unitário total de tempo fixo	2.473,5375

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	141,75000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.168.825,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100312 Dormente de aço, bitola mista, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00806 km**
				Custo unitário de execução	**21.928,8337**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	605,9632	1.060.435,6000
				Custo unitário total de material	1.060.435,6000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.082.364,4337**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	141,75000	t	17,4500	2.473,5375
					Custo unitário total de tempo fixo	2.473,5375

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	141,75000	tkm				310704	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.084.837,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100315 Dormente de aço, bitola mista, 1850 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00762 km**
				Custo unitário de execução	**23.195,0656**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	605,9632	1.121.031,9200
				Custo unitário total de material	1.121.031,9200

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.144.226,9856**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	149,85000	t	17,4500	2.614,8825
					Custo unitário total de tempo fixo	2.614,8825

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	149,85000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.146.841,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101437 Dormente de aço, bitola mista, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**88,3732**
				Produção da equipe	**7,05185 un**
				Custo unitário de execução	**12,5319**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	653,9560	653,9560
				Custo unitário total de material	653,9560

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**666,4879**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	0,08100	t	17,4500	1,4135
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4135

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08100	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**667,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101440 Dormente de aço, bitola mista, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**1,9844**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	653,9560	653,9560
				Custo unitário total de material	653,9560

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**655,9404**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	0,08100	t	17,4500	1,4135
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4135

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08100	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**657,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100411 **Dormente de aço, bitola mista, com qualquer fixação - posicionamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**88,3732**
				Produção da equipe	**7,05185 un**
				Custo unitário de execução	**12,5319**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	605,9632	605,9632
				Custo unitário total de material	605,9632

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**618,4951**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	0,08100	t	17,4500	1,4135
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4135

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08100	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**619,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101443 **Dormente de aço, bitola mista, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	653,9560	653,9560
				Custo unitário total de material	653,9560

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**657,8757**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	0,08100	t	8,7200	0,7063
					Custo unitário total de tempo fixo	0,7063

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08100	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**658,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100413 **Dormente de aço, bitola mista, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	605,9632	605,9632
				Custo unitário total de material	605,9632

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**609,8829**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	0,08100	t	8,7200	0,7063
					Custo unitário total de tempo fixo	0,7063

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08100	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**610,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100412 Dormente de aço, bitola mista, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**3,8440**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	605,9632	605,9632
				Custo unitário total de material	605,9632

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**609,8072**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	0,08100	t	17,4500	1,4135
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4135

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08100	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**611,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101449 **Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	653,9560	1.090.144,6520
				Custo unitário total de material	1.090.144,6520

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.093.452,5365**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	135,02700	t	17,4500	2.356,2212
					Custo unitário total de tempo fixo	2.356,2212

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	135,02700	tkm				310704	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.095.808,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101452 **Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.534,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	653,9560	1.090.144,6520
				Custo unitário total de material	1.090.144,6520

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.096.678,6885**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	135,02700	t	8,7200	1.177,4354
					Custo unitário total de tempo fixo	1.177,4354

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	135,02700	tkm				310704	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.097.856,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100311 **Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.534,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	605,9632	1.010.140,6544
				Custo unitário total de material	1.010.140,6544

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.016.674,6909**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	135,02700	t	8,7200	1.177,4354
					Custo unitário total de tempo fixo	1.177,4354

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	135,02700	tkm				310704	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.017.852,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100310 **Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**6.407,7757**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	605,9632	1.010.140,6544
				Custo unitário total de material	1.010.140,6544

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.016.548,4301**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	135,02700	t	17,4500	2.356,2212
					Custo unitário total de tempo fixo	2.356,2212

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	135,02700	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.018.904,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101523 **Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	653,9560	1.144.423,0000
				Custo unitário total de material	1.144.423,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.147.895,9591**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	141,75000	t	17,4500	2.473,5375
					Custo unitário total de tempo fixo	2.473,5375

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	141,75000	tkm				310704	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.150.369,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101526 **Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	653,9560	1.144.423,0000
				Custo unitário total de material	1.144.423,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.151.282,3224**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	141,75000	t	8,7200	1.236,0600
					Custo unitário total de tempo fixo	1.236,0600

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	141,75000	tkm				310704	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.152.518,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** km

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100314 **Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	605,9632	1.060.435,6000
				Custo unitário total de material	1.060.435,6000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.067.294,9224**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	141,75000	t	8,7200	1.236,0600
					Custo unitário total de tempo fixo	1.236,0600

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	141,75000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.068.530,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100313 **Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**6.727,5452**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	605,9632	1.060.435,6000
				Custo unitário total de material	1.060.435,6000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.067.163,1452**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	141,75000	t	17,4500	2.473,5375
					Custo unitário total de tempo fixo	2.473,5375

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	141,75000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.069.636,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101575 **Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**3.670,9900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	653,9560	1.209.818,6000
				Custo unitário total de material	1.209.818,6000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.213.489,5900**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	149,85000	t	17,4500	2.614,8825
					Custo unitário total de tempo fixo	2.614,8825

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	149,85000	tkm				310704	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.216.104,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101578 **Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	653,9560	1.209.818,6000
				Custo unitário total de material	1.209.818,6000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.217.069,9200**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	149,85000	t	8,7200	1.306,6920
					Custo unitário total de tempo fixo	1.306,6920

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	149,85000	tkm				310704	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.218.376,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100317 **Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	605,9632	1.121.031,9200
				Custo unitário total de material	1.121.031,9200

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.128.283,2400**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	149,85000	t	8,7200	1.306,6920
					Custo unitário total de tempo fixo	1.306,6920

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	149,85000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.129.589,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100316 **Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**7.111,1553**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	605,9632	1.121.031,9200
				Custo unitário total de material	1.121.031,9200

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.128.143,0753**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	149,85000	t	17,4500	2.614,8825
					Custo unitário total de tempo fixo	2.614,8825

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	149,85000	tkm				310704	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.130.757,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101434 **Dormente de concreto bibloco bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	1.750,00000	un	693,6465	1.213.881,3750
				Custo unitário total de material	1.213.881,3750

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.220.740,6974**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	311264	385,00000	t	7,1100	2.737,3500
					Custo unitário total de tempo fixo	2.737,3500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	385,00000	tkm				310702	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.223.478,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101424 **Dormente de concreto bibloco, bitola larga, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**1,9844**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un	693,6465	693,6465
				Custo unitário total de material	693,6465

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**695,6309**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	310683	0,22000	t	14,2100	3,1262
					Custo unitário total de tempo fixo	3,1262

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	0,22000	tkm				310702	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**698,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101580 **Dormente de concreto bibloco, bitola larga, com dispositivo de fixação RN - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**1,9844**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	1,00000	un	477,2693	477,2693
				Custo unitário total de material	477,2693

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**479,2537**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	310683	0,39000	t	14,2100	5,5419
					Custo unitário total de tempo fixo	5,5419

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	0,39000	tkm				310702	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**484,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101426 Dormente de concreto bibloco, bitola larga, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un	693,6465	693,6465
				Custo unitário total de material	693,6465

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**697,5662**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	311264	0,22000	t	7,1100	1,5642
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5642

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	0,22000	tkm				310702	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**699,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102180 Dormente de concreto bibloco, bitola larga, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un	632,1314	632,1314
				Custo unitário total de material	632,1314

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**636,0511**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	311264	0,22000	t	7,1100	1,5642
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5642

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	0,22000	tkm				310702	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**637,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101582 **Dormente de concreto bibloco, bitola larga, fixação elástica tipo RN - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	1,00000	un	477,2693	477,2693
				Custo unitário total de material	477,2693

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**481,1890**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	311264	0,39000	t	7,1100	2,7729
					Custo unitário total de tempo fixo	2,7729

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	0,39000	tkm				310702	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**483,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100284 **Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.540 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,19402 km**
				Custo unitário de execução	**6.036,2885**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un	632,1314	973.482,3560
				Custo unitário total de material	973.482,3560

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**979.518,6445**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	311264	338,80000	t	7,1100	2.408,8680
					Custo unitário total de tempo fixo	2.408,8680

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	338,80000	tkm				310702	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**981.927,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100283 **Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.540 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,06468 km**
				Custo unitário de execução	**5.919,3661**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un	632,1314	973.482,3560
				Custo unitário total de material	973.482,3560

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**979.401,7221**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	310683	338,80000	t	14,2100	4.814,3480
					Custo unitário total de tempo fixo	4.814,3480

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	338,80000	tkm				310702	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**984.216,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100286 **Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.600 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,06225 km**
				Custo unitário de execução	**6.150,4353**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un	632,1314	1.011.410,2400
				Custo unitário total de material	1.011.410,2400

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.017.560,6753**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	310683	352,00000	t	14,2100	5.001,9200
					Custo unitário total de tempo fixo	5.001,9200

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	352,00000	tkm				310702	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.022.562,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101428 **Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un	693,6465	1.156.308,7155
				Custo unitário total de material	1.156.308,7155

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.159.616,6000**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	310683	366,74000	t	14,2100	5.211,3754
					Custo unitário total de tempo fixo	5.211,3754

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	366,74000	tkm				310702	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.164.827,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101583 **Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação RN - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	1.667,00000	un	477,2693	795.607,9231
				Custo unitário total de material	795.607,9231

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**798.915,8076**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	310683	650,13000	t	14,2100	9.238,3473
					Custo unitário total de tempo fixo	9.238,3473

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	650,13000	tkm				310702	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**808.154,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101430 **Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.534,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un	693,6465	1.156.308,7155
				Custo unitário total de material	1.156.308,7155

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.162.842,7520**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	311264	366,74000	t	7,1100	2.607,5214
					Custo unitário total de tempo fixo	2.607,5214

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	366,74000	tkm				310702	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.165.450,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101584 **Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo RN - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.534,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	1.667,00000	un	477,2693	795.607,9231
				Custo unitário total de material	795.607,9231

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**802.141,9596**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	311264	650,13000	t	7,1100	4.622,4243
					Custo unitário total de tempo fixo	4.622,4243

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	650,13000	tkm				310702	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**806.764,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100289 **Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**6.407,7757**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un	632,1314	1.053.763,0438
				Custo unitário total de material	1.053.763,0438

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.060.170,8195**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	310683	366,74000	t	14,2100	5.211,3754
					Custo unitário total de tempo fixo	5.211,3754

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	366,74000	tkm				310702	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.065.382,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101432 **Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	1.750,00000	un	693,6465	1.213.881,3750
				Custo unitário total de material	1.213.881,3750

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.217.354,3341**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	310683	385,00000	t	14,2100	5.470,8500
					Custo unitário total de tempo fixo	5.470,8500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	385,00000	tkm				310702	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.222.825,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101587 **Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação RN - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		22,0933		88,3732
						Custo horário total de mão de obra	88,3732
						Custo horário total de execução	**197,6461**
						Produção da equipe	**0,05691 km**
						Custo unitário de execução	**3.472,9591**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	1.750,00000	un		477,2693		835.221,2750
						Custo unitário total de material	835.221,2750
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**838.694,2341**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	310683	682,50000	t	14,2100		9.698,3250
						Custo unitário total de tempo fixo	9.698,3250
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	682,50000	tkm				310702	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**848.392,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101588 **Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo RN - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	1.750,00000	un	477,2693	835.221,2750
				Custo unitário total de material	835.221,2750

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**842.080,5974**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	311264	682,50000	t	7,1100	4.852,5750
					Custo unitário total de tempo fixo	4.852,5750

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	682,50000	tkm				310702	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**846.933,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101423 **Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**1,9844**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un	455,0009	455,0009
				Custo unitário total de material	455,0009

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**456,9853**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	310682	0,18000	t	17,3600	3,1248
					Custo unitário total de tempo fixo	3,1248

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	0,18000	tkm				310701	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**460,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101579 **Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, com dispositivo de fixação RN - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**1,9844**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	1,00000	un	400,8504	400,8504
				Custo unitário total de material	400,8504

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**402,8348**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	310682	0,28000	t	17,3600	4,8608
					Custo unitário total de tempo fixo	4,8608

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	0,28000	tkm				310701	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**407,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101425 Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un	455,0009	455,0009
				Custo unitário total de material	455,0009

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**458,9180**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	311263	0,18000	t	8,6800	1,5624
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5624

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	0,18000	tkm				310701	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**460,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102179 Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un	406,0144	406,0144
				Custo unitário total de material	406,0144

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**409,9315**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	311263	0,18000	t	8,6800	1,5624
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5624

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	0,18000	tkm				310701	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**411,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101581 **Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, fixação elástica tipo RN - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	1,00000	un	400,8504	400,8504
				Custo unitário total de material	400,8504

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**404,7675**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	311263	0,28000	t	8,6800	2,4304
					Custo unitário total de tempo fixo	2,4304

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	0,28000	tkm				310701	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**407,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100275 **Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.540 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,19402 km**
				Custo unitário de execução	**6.032,3508**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un	406,0144	625.262,1760
				Custo unitário total de material	625.262,1760

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**631.294,5268**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	311263	277,20000	t	8,6800	2.406,0960
					Custo unitário total de tempo fixo	2.406,0960

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	277,20000	tkm				310701	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**633.700,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100274 **Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.540 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,06468 km**
				Custo unitário de execução	**5.919,3661**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un	406,0144	625.262,1760
				Custo unitário total de material	625.262,1760

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**631.181,5421**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	310682	277,20000	t	17,3600	4.812,1920
					Custo unitário total de tempo fixo	4.812,1920

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	277,20000	tkm				310701	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**635.993,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100277 **Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.600 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,06225 km**
				Custo unitário de execução	**6.150,4353**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un	406,0144	649.623,0400
				Custo unitário total de material	649.623,0400

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**655.773,4753**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	310682	288,00000	t	17,3600	4.999,6800
					Custo unitário total de tempo fixo	4.999,6800

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	288,00000	tkm				310701	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**660.773,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101427 **Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un	455,0009	758.486,5003
				Custo unitário total de material	758.486,5003

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**761.794,3848**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	310682	300,06000	t	17,3600	5.209,0416
					Custo unitário total de tempo fixo	5.209,0416

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	300,06000	tkm				310701	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**767.003,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101585 **Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação RN - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	1.667,00000	un	400,8504	668.217,6168
				Custo unitário total de material	668.217,6168

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**671.525,5013**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	310682	466,76000	t	17,3600	8.102,9536
					Custo unitário total de tempo fixo	8.102,9536

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	466,76000	tkm				310701	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**679.628,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101429 **Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.529,7740**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un	455,0009	758.486,5003
				Custo unitário total de material	758.486,5003

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**765.016,2743**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	311263	300,06000	t	8,6800	2.604,5208
					Custo unitário total de tempo fixo	2.604,5208

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	300,06000	tkm				310701	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**767.620,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101586 **Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo RN - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.529,7740**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	1.667,00000	un	400,8504	668.217,6168
				Custo unitário total de material	668.217,6168

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**674.747,3908**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	311263	466,76000	t	8,6800	4.051,4768
					Custo unitário total de tempo fixo	4.051,4768

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	466,76000	tkm				310701	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**678.798,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100280 **Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**6.407,7757**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un	406,0144	676.826,0048
				Custo unitário total de material	676.826,0048

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**683.233,7805**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	310682	300,06000	t	17,3600	5.209,0416
					Custo unitário total de tempo fixo	5.209,0416

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	300,06000	tkm				310701	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**688.442,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101431 **Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	1.750,00000	un	455,0009	796.251,5750
				Custo unitário total de material	796.251,5750

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**799.724,5341**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	310682	315,00000	t	17,3600	5.468,4000
					Custo unitário total de tempo fixo	5.468,4000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	315,00000	tkm				310701	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**805.192,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101589 **Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação RN - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	1.750,00000	un	400,8504	701.488,2000
				Custo unitário total de material	701.488,2000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**704.961,1591**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	310682	490,00000	t	17,3600	8.506,4000
					Custo unitário total de tempo fixo	8.506,4000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	490,00000	tkm				310701	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**713.467,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101433 **Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.854,8477**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	1.750,00000	un	455,0009	796.251,5750
				Custo unitário total de material	796.251,5750

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**803.106,4227**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	311263	315,00000	t	8,6800	2.734,2000
					Custo unitário total de tempo fixo	2.734,2000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	315,00000	tkm				310701	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**805.840,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101590 **Dormente de concreto bibloco,bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo RN - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.854,8477**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	1.750,00000	un	400,8504	701.488,2000
				Custo unitário total de material	701.488,2000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**708.343,0477**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	311263	490,00000	t	8,6800	4.253,2000
					Custo unitário total de tempo fixo	4.253,2000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	490,00000	tkm				310701	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**712.596,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101849 **Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola larga, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**1,9844**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	1,00000	un	452,2100	452,2100
				Custo total de atividades auxiliares	452,2100
				SubTotal	**454,1944**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	310274	0,39330	t	9,6000	3,7757
					Custo unitário total de tempo fixo	3,7757

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	0,39330	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**457,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101848 **Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	1.667,00000	un	452,2100	753.834,0700
				Custo total de atividades auxiliares	753.834,0700
				SubTotal	**757.141,9545**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	510143	655,63110	t	16,5400	10.844,1384
					Custo unitário total de tempo fixo	10.844,1384

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	655,63110	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**767.986,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101850 **Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	1.667,00000	un	452,2100	753.834,0700
				Custo total de atividades auxiliares	753.834,0700
				SubTotal	**757.141,9545**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	310274	655,63110	t	9,6000	6.294,0586
					Custo unitário total de tempo fixo	6.294,0586

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	655,63110	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**763.436,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101851 **Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola métrica, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**1,9844**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	1,00000	un	366,7200	366,7200
				Custo total de atividades auxiliares	366,7200
				SubTotal	**368,7044**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	510144	0,28330	t	15,3600	4,3515
					Custo unitário total de tempo fixo	4,3515

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	0,28330	tkm				510110	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**373,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101855 **Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola métrica, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**1,9844**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	1,00000	un	366,7200	366,7200
				Custo total de atividades auxiliares	366,7200
				SubTotal	**368,7044**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	310272	0,28330	t	8,9900	2,5469
					Custo unitário total de tempo fixo	2,5469

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	0,28330	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**371,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101853 **Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	1.667,00000	un	366,7200	611.322,2400
				Custo total de atividades auxiliares	611.322,2400
				SubTotal	**614.630,1245**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	510144	472,26110	t	15,3600	7.253,9305
					Custo unitário total de tempo fixo	7.253,9305

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	472,26110	tkm				510110	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**621.884,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101856 **Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	1.667,00000	un	366,7200	611.322,2400
				Custo total de atividades auxiliares	611.322,2400
				SubTotal	**614.630,1245**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	310272	472,26110	t	8,9900	4.245,6273
					Custo unitário total de tempo fixo	4.245,6273

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	472,26110	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**618.875,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101857 **Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola mista, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**1,9844**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	1,00000	un	644,7200	644,7200
				Custo total de atividades auxiliares	644,7200
				SubTotal	**646,7044**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	510143	0,43330	t	16,5400	7,1668
					Custo unitário total de tempo fixo	7,1668

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	0,43330	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**653,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101861 **Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola mista, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**1,9844**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	1,00000	un	644,7200	644,7200
				Custo total de atividades auxiliares	644,7200
				SubTotal	**646,7044**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	310274	0,43330	t	9,6000	4,1597
					Custo unitário total de tempo fixo	4,1597

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	0,43330	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**650,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101859 **Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	1.667,00000	un	644,7200	1.074.748,2400
				Custo total de atividades auxiliares	1.074.748,2400
				SubTotal	**1.078.056,1245**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	510143	722,31110	t	16,5400	11.947,0256
					Custo unitário total de tempo fixo	11.947,0256

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	722,31110	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.090.003,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101862 **Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	1.667,00000	un	644,7200	1.074.748,2400
				Custo total de atividades auxiliares	1.074.748,2400
				SubTotal	**1.078.056,1245**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	310274	722,31110	t	9,6000	6.934,1866
					Custo unitário total de tempo fixo	6.934,1866

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	722,31110	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.084.990,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101845 **Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	1,00000	un	452,2100	452,2100
				Custo total de atividades auxiliares	452,2100
				SubTotal	**456,1297**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	311165	0,39330	t	8,3500	3,2841
					Custo unitário total de tempo fixo	3,2841

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	0,39330	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**459,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101846 **Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip, bitola larga, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**1,9844**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	1,00000	un	452,2100	452,2100
				Custo total de atividades auxiliares	452,2100
				SubTotal	**454,1944**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	510143	0,39330	t	16,5400	6,5052
					Custo unitário total de tempo fixo	6,5052

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	0,39330	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**460,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101847 **Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.534,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	1.667,00000	un	452,2100	753.834,0700
				Custo total de atividades auxiliares	753.834,0700
				SubTotal	**760.368,1065**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	311165	655,63110	t	8,3500	5.474,5197
					Custo unitário total de tempo fixo	5.474,5197

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	655,63110	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**765.842,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101852 **Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	1,00000	un	366,7200	366,7200
				Custo total de atividades auxiliares	366,7200
				SubTotal	**370,6371**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	311164	0,28330	t	7,7500	2,1956
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1956

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	0,28330	tkm				510110	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**372,83**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** km

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101854 **Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.529,7740**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	1.667,00000	un	366,7200	611.322,2400
				Custo total de atividades auxiliares	611.322,2400
				SubTotal	**617.852,0140**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	311164	472,26110	t	7,7500	3.660,0235
					Custo unitário total de tempo fixo	3.660,0235

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	472,26110	tkm				510110	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**621.512,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101858 **Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	1,00000	un	644,7200	644,7200
				Custo total de atividades auxiliares	644,7200
				SubTotal	**648,6397**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	311165	0,43330	t	8,3500	3,6181
					Custo unitário total de tempo fixo	3,6181

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	0,43330	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**652,26**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101860 **Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.534,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	1.667,00000	un	644,7200	1.074.748,2400
				Custo total de atividades auxiliares	1.074.748,2400
				SubTotal	**1.081.282,2765**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	311165	722,31110	t	8,3500	6.031,2977
					Custo unitário total de tempo fixo	6.031,2977

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	722,31110	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.087.313,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101406 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**1,9844**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un	339,8500	339,8500
				Custo total de atividades auxiliares	339,8500
				SubTotal	**341,8344**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	0,39000	t	16,5400	6,4506
					Custo unitário total de tempo fixo	6,4506

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	0,39000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**348,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102299 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, com dispositivo de fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**207,50 un**
				Custo unitário de execução	**1,8062**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un	334,1300	334,1300
				Custo total de atividades auxiliares	334,1300
				SubTotal	**335,9362**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	510143	0,39000	t	16,5400	6,4506
					Custo unitário total de tempo fixo	6,4506

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	0,39000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**342,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102302 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, com dispositivo de fixação elástica tipo Fast clip - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**207,50 un**
				Custo unitário de execução	**1,8062**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	1,00000	un	452,2100	452,2100
				Custo total de atividades auxiliares	452,2100
				SubTotal	**454,0162**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	510143	0,39330	t	16,5400	6,5052
					Custo unitário total de tempo fixo	6,5052

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	0,39330	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**460,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102305 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, com dispositivo de fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**207,50 un**
				Custo unitário de execução	**1,8062**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	1,00000	un	454,3590	454,3590
				Custo unitário total de material	454,3590

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**456,1652**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	510143	0,39000	t	16,5400	6,4506
					Custo unitário total de tempo fixo	6,4506

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	0,39000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**462,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102296 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, com dispositivo de fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**207,50 un**
				Custo unitário de execução	**1,8062**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un	339,8500	339,8500
				Custo total de atividades auxiliares	339,8500
				SubTotal	**341,6562**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	0,39000	t	16,5400	6,4506
					Custo unitário total de tempo fixo	6,4506

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	0,39000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**348,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101409 Dormente de concreto monobloco, bitola larga, fixação elástica Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un	334,1300	334,1300
				Custo total de atividades auxiliares	334,1300
				SubTotal	**338,0497**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	311165	0,39000	t	8,3500	3,2565
					Custo unitário total de tempo fixo	3,2565

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	0,39000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**341,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102177 Dormente de concreto monobloco, bitola larga, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un	339,8500	339,8500
				Custo total de atividades auxiliares	339,8500
				SubTotal	**343,7697**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	311165	0,39000	t	8,3500	3,2565
					Custo unitário total de tempo fixo	3,2565

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	0,39000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**347,03**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101960 Dormente de concreto monobloco, bitola larga, fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	1,00000	un	454,3590	454,3590
				Custo unitário total de material	454,3590

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**458,2787**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	311165	0,39000	t	8,3500	3,2565
					Custo unitário total de tempo fixo	3,2565

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	0,39000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**461,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100257 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.1600 un/km, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,18675 km**
				Custo unitário de execução	**6.271,2755**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un	339,8500	543.760,0000
				Custo total de atividades auxiliares	543.760,0000
				SubTotal	**550.031,2755**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	311165	624,00000	t	8,3500	5.210,4000
					Custo unitário total de tempo fixo	5.210,4000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	624,00000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**555.241,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101415 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.1667 un/km, fixação elástica Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.534,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un	334,1300	556.994,7100
				Custo total de atividades auxiliares	556.994,7100
				SubTotal	**563.528,7465**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	311165	650,13000	t	8,3500	5.428,5855
					Custo unitário total de tempo fixo	5.428,5855

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	650,13000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**568.957,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100251 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.430 un/km, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,20895 km**
				Custo unitário de execução	**5.604,9806**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1.430,00000	un	339,8500	485.985,5000
				Custo total de atividades auxiliares	485.985,5000
				SubTotal	**491.590,4806**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	311165	557,70000	t	8,3500	4.656,7950
					Custo unitário total de tempo fixo	4.656,7950

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	557,70000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**496.247,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100250 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.430 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,06965 km**
				Custo unitário de execução	**5.496,9792**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1.430,00000	un	339,8500	485.985,5000
				Custo total de atividades auxiliares	485.985,5000
				SubTotal	**491.482,4792**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	557,70000	t	16,5400	9.224,3580
					Custo unitário total de tempo fixo	9.224,3580

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	557,70000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**500.706,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100254 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.540 un/km, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,19402 km**
				Custo unitário de execução	**6.036,2885**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un	339,8500	523.369,0000
				Custo total de atividades auxiliares	523.369,0000
				SubTotal	**529.405,2885**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	311165	600,60000	t	8,3500	5.015,0100
					Custo unitário total de tempo fixo	5.015,0100

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	600,60000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**534.420,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100253 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.540 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,06468 km**
				Custo unitário de execução	**5.919,3661**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un	339,8500	523.369,0000
				Custo total de atividades auxiliares	523.369,0000
				SubTotal	**529.288,3661**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	600,60000	t	16,5400	9.933,9240
					Custo unitário total de tempo fixo	9.933,9240

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	600,60000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**539.222,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100287 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.600 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,18675 km**
				Custo unitário de execução	**6.271,2755**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un	632,1314	1.011.410,2400
				Custo unitário total de material	1.011.410,2400

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.017.681,5155**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	311264	352,00000	t	7,1100	2.502,7200
					Custo unitário total de tempo fixo	2.502,7200

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	352,00000	tkm				310702	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.020.184,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100256 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.600 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,06225 km**
				Custo unitário de execução	**6.150,4353**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un	339,8500	543.760,0000
				Custo total de atividades auxiliares	543.760,0000
				SubTotal	**549.910,4353**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	624,00000	t	16,5400	10.320,9600
					Custo unitário total de tempo fixo	10.320,9600

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	624,00000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**560.231,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101412 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un	339,8500	566.529,9500
				Custo total de atividades auxiliares	566.529,9500
				SubTotal	**569.837,8345**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	650,13000	t	16,5400	10.753,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	10.753,1502

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	650,13000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**580.590,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102287 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**0,12448 km**
				Custo unitário de execução	**3.010,8178**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un	334,1300	556.994,7100
				Custo total de atividades auxiliares	556.994,7100
				SubTotal	**560.005,5278**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	510143	650,13000	t	16,5400	10.753,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	10.753,1502

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	650,13000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**570.758,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102290 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo Fast clip - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**0,12448 km**
				Custo unitário de execução	**3.010,8178**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	1.667,00000	un	452,2100	753.834,0700
				Custo total de atividades auxiliares	753.834,0700
				SubTotal	**756.844,8878**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	510143	655,63110	t	16,5400	10.844,1384
					Custo unitário total de tempo fixo	10.844,1384

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	655,63110	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**767.689,03**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102293 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**0,12448 km**
				Custo unitário de execução	**3.010,8178**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	1.667,00000	un	454,3590	757.416,4530
				Custo unitário total de material	757.416,4530

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**760.427,2708**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	510143	650,13000	t	16,5400	10.753,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	10.753,1502

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	650,13000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**771.180,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102284 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**0,12448 km**
				Custo unitário de execução	**3.010,8178**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un	339,8500	566.529,9500
				Custo total de atividades auxiliares	566.529,9500
				SubTotal	**569.540,7678**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	650,13000	t	16,5400	10.753,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	10.753,1502

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	650,13000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**580.293,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101963 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação FIST - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	1.667,00000	un	454,3590	757.416,4530
				Custo unitário total de material	757.416,4530

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**760.724,3375**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	510143	650,13000	t	16,5400	10.753,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	10.753,1502

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	650,13000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**771.477,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101966 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.534,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	1.667,00000	un	454,3590	757.416,4530
				Custo unitário total de material	757.416,4530

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**763.950,4895**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	311165	650,13000	t	8,3500	5.428,5855
					Custo unitário total de tempo fixo	5.428,5855

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	650,13000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**769.379,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100290 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.534,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un	632,1314	1.053.763,0438
				Custo unitário total de material	1.053.763,0438

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.060.297,0803**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	311264	366,74000	t	7,1100	2.607,5214
					Custo unitário total de tempo fixo	2.607,5214

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	366,74000	tkm				310702	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.062.904,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101418 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1.750,00000	un	339,8500	594.737,5000
				Custo total de atividades auxiliares	594.737,5000
				SubTotal	**598.210,4591**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	682,50000	t	16,5400	11.288,5500
					Custo unitário total de tempo fixo	11.288,5500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	682,50000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**609.499,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101421 **Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	1.750,00000	un	334,1300	584.727,5000
				Custo total de atividades auxiliares	584.727,5000
				SubTotal	**591.586,8224**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	311165	682,50000	t	8,3500	5.698,8750
					Custo unitário total de tempo fixo	5.698,8750

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	682,50000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**597.285,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101405 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**1,9844**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un	256,5100	256,5100
				Custo total de atividades auxiliares	256,5100
				SubTotal	**258,4944**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	510144	0,28000	t	15,3600	4,3008
					Custo unitário total de tempo fixo	4,3008

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	0,28000	tkm				510110	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**262,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102298 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, com dispositivo de fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**207,50 un**
				Custo unitário de execução	**1,8062**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un	250,7900	250,7900
				Custo total de atividades auxiliares	250,7900
				SubTotal	**252,5962**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	510144	0,28000	t	15,3600	4,3008
					Custo unitário total de tempo fixo	4,3008

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	0,28000	tkm				510110	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**256,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102301 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, com dispositivo de fixação elástica tipo Fast clip - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**207,50 un**
				Custo unitário de execução	**1,8062**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	1,00000	un	366,7200	366,7200
				Custo total de atividades auxiliares	366,7200
				SubTotal	**368,5262**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	510144	0,28330	t	15,3600	4,3515
					Custo unitário total de tempo fixo	4,3515

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	0,28330	tkm				510110	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**372,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102304 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, com dispositivo de fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**207,50 un**
				Custo unitário de execução	**1,8062**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	1,00000	un	330,9900	330,9900
				Custo unitário total de material	330,9900

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**332,7962**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	510144	0,28000	t	15,3600	4,3008
					Custo unitário total de tempo fixo	4,3008

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	0,28000	tkm				510110	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**337,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102295 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, com dispositivo de fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**207,50 un**
				Custo unitário de execução	**1,8062**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un	256,5100	256,5100
				Custo total de atividades auxiliares	256,5100
				SubTotal	**258,3162**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	510144	0,28000	t	15,3600	4,3008
					Custo unitário total de tempo fixo	4,3008

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	0,28000	tkm				510110	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**262,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101408 Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, fixação elástica Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un	250,7900	250,7900
				Custo total de atividades auxiliares	250,7900
				SubTotal	**254,7071**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	311164	0,28000	t	7,7500	2,1700
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1700

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	0,28000	tkm				510110	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**256,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102176 Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un	256,5100	256,5100
				Custo total de atividades auxiliares	256,5100
				SubTotal	**260,4271**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	311164	0,28000	t	7,7500	2,1700
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1700

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	0,28000	tkm				510110	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**262,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101959 Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	1,00000	un	330,9900	330,9900
				Custo unitário total de material	330,9900

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**334,9071**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	311164	0,28000	t	7,7500	2,1700
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1700

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	0,28000	tkm				510110	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**337,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101414 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.1667 un/km, fixação elástica Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.529,7740**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un	250,7900	418.066,9300
				Custo total de atividades auxiliares	418.066,9300
				SubTotal	**424.596,7040**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	311164	466,76000	t	7,7500	3.617,3900
					Custo unitário total de tempo fixo	3.617,3900

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	466,76000	tkm				510110	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**428.214,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100239 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.430 un/km, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,20895 km**
				Custo unitário de execução	**5.601,3242**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1.430,00000	un	256,5100	366.809,3000
				Custo total de atividades auxiliares	366.809,3000
				SubTotal	**372.410,6242**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	311164	400,40000	t	7,7500	3.103,1000
					Custo unitário total de tempo fixo	3.103,1000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	400,40000	tkm				510110	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**375.513,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100238 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.430 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,06965 km**
				Custo unitário de execução	**5.496,9792**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1.430,00000	un	256,5100	366.809,3000
				Custo total de atividades auxiliares	366.809,3000
				SubTotal	**372.306,2792**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	510144	400,40000	t	15,3600	6.150,1440
					Custo unitário total de tempo fixo	6.150,1440

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	400,40000	tkm				510110	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**378.456,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100242 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.540 un/km, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,19402 km**
				Custo unitário de execução	**6.032,3508**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un	256,5100	395.025,4000
				Custo total de atividades auxiliares	395.025,4000
				SubTotal	**401.057,7508**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	311164	431,20000	t	7,7500	3.341,8000
					Custo unitário total de tempo fixo	3.341,8000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	431,20000	tkm				510110	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**404.399,55**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100241 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.540 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,06468 km**
				Custo unitário de execução	**5.919,3661**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un	256,5100	395.025,4000
				Custo total de atividades auxiliares	395.025,4000
				SubTotal	**400.944,7661**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	510144	431,20000	t	15,3600	6.623,2320
					Custo unitário total de tempo fixo	6.623,2320

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	431,20000	tkm				510110	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**407.568,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100245 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.600 un/km, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,18675 km**
				Custo unitário de execução	**6.267,1845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un	256,5100	410.416,0000
				Custo total de atividades auxiliares	410.416,0000
				SubTotal	**416.683,1845**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	311164	448,00000	t	7,7500	3.472,0000
					Custo unitário total de tempo fixo	3.472,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	448,00000	tkm				510110	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**420.155,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100278 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.600 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,18675 km**
				Custo unitário de execução	**6.267,1845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un	406,0144	649.623,0400
				Custo unitário total de material	649.623,0400

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**655.890,2245**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	311263	288,00000	t	8,6800	2.499,8400
					Custo unitário total de tempo fixo	2.499,8400

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	288,00000	tkm				310701	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**658.390,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100244 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.600 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,06225 km**
				Custo unitário de execução	**6.150,4353**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un	256,5100	410.416,0000
				Custo total de atividades auxiliares	410.416,0000
				SubTotal	**416.566,4353**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	510144	448,00000	t	15,3600	6.881,2800
					Custo unitário total de tempo fixo	6.881,2800

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	448,00000	tkm				510110	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**423.447,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101411 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un	256,5100	427.602,1700
				Custo total de atividades auxiliares	427.602,1700
				SubTotal	**430.910,0545**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	510144	466,76000	t	15,3600	7.169,4336
					Custo unitário total de tempo fixo	7.169,4336

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	466,76000	tkm				510110	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**438.079,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102286 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**0,12448 km**
				Custo unitário de execução	**3.010,8178**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un	250,7900	418.066,9300
				Custo total de atividades auxiliares	418.066,9300
				SubTotal	**421.077,7478**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	510144	466,76000	t	15,3600	7.169,4336
					Custo unitário total de tempo fixo	7.169,4336

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	466,76000	tkm				510110	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**428.247,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102289 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo Fast clip - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**0,12448 km**
				Custo unitário de execução	**3.010,8178**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	1.667,00000	un	366,7200	611.322,2400
				Custo total de atividades auxiliares	611.322,2400
				SubTotal	**614.333,0578**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	510144	472,26110	t	15,3600	7.253,9305
					Custo unitário total de tempo fixo	7.253,9305

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	472,26110	tkm				510110	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**621.586,99**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102292 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**0,12448 km**
				Custo unitário de execução	**3.010,8178**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	1.667,00000	un	330,9900	551.760,3300
				Custo unitário total de material	551.760,3300

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**554.771,1478**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	510144	466,76000	t	15,3600	7.169,4336
					Custo unitário total de tempo fixo	7.169,4336

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	466,76000	tkm				510110	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**561.940,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102283 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**0,12448 km**
				Custo unitário de execução	**3.010,8178**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un	256,5100	427.602,1700
				Custo total de atividades auxiliares	427.602,1700
				SubTotal	**430.612,9878**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	510144	466,76000	t	15,3600	7.169,4336
					Custo unitário total de tempo fixo	7.169,4336

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	466,76000	tkm				510110	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**437.782,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101962 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação FIST - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	1.667,00000	un	330,9900	551.760,3300
				Custo unitário total de material	551.760,3300

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**555.068,2145**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	510144	466,76000	t	15,3600	7.169,4336
					Custo unitário total de tempo fixo	7.169,4336

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	466,76000	tkm				510110	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**562.237,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101965 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.529,7740**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	1.667,00000	un	330,9900	551.760,3300
				Custo unitário total de material	551.760,3300

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**558.290,1040**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	311164	466,76000	t	7,7500	3.617,3900
					Custo unitário total de tempo fixo	3.617,3900

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	466,76000	tkm				510110	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**561.907,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100281 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.529,7740**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un	406,0144	676.826,0048
				Custo unitário total de material	676.826,0048

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**683.355,7788**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	311263	300,06000	t	8,6800	2.604,5208
					Custo unitário total de tempo fixo	2.604,5208

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	300,06000	tkm				310701	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**685.960,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101417 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1.750,00000	un	256,5100	448.892,5000
				Custo total de atividades auxiliares	448.892,5000
				SubTotal	**452.365,4591**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	510144	490,00000	t	15,3600	7.526,4000
					Custo unitário total de tempo fixo	7.526,4000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	490,00000	tkm				510110	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**459.891,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101420 **Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.854,8477**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	1.750,00000	un	250,7900	438.882,5000
				Custo total de atividades auxiliares	438.882,5000
				SubTotal	**445.737,3477**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	311164	490,00000	t	7,7500	3.797,5000
					Custo unitário total de tempo fixo	3.797,5000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	490,00000	tkm				510110	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**449.534,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101407 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**1,9844**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un	479,1700	479,1700
				Custo total de atividades auxiliares	479,1700
				SubTotal	**481,1544**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	0,43000	t	16,5400	7,1122
					Custo unitário total de tempo fixo	7,1122

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	0,43000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**488,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102300 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, com dispositivo de fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**207,50 un**
				Custo unitário de execução	**1,8062**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un	470,5900	470,5900
				Custo total de atividades auxiliares	470,5900
				SubTotal	**472,3962**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	510143	0,43000	t	16,5400	7,1122
					Custo unitário total de tempo fixo	7,1122

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	0,43000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**479,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102303 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, com dispositivo de fixação elástica tipo Fast clip - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**207,50 un**
				Custo unitário de execução	**1,8062**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	1,00000	un	644,7200	644,7200
				Custo total de atividades auxiliares	644,7200
				SubTotal	**646,5262**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	510143	0,43330	t	16,5400	7,1668
					Custo unitário total de tempo fixo	7,1668

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	0,43330	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**653,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102306 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, com dispositivo de fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**207,50 un**
				Custo unitário de execução	**1,8062**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	1,00000	un	583,7460	583,7460
				Custo unitário total de material	583,7460

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**585,5522**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	510143	0,43000	t	16,5400	7,1122
					Custo unitário total de tempo fixo	7,1122

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	0,43000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**592,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102297 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, com dispositivo de fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**207,50 un**
				Custo unitário de execução	**1,8062**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un	479,1700	479,1700
				Custo total de atividades auxiliares	479,1700
				SubTotal	**480,9762**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	0,43000	t	16,5400	7,1122
					Custo unitário total de tempo fixo	7,1122

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	0,43000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**488,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101410 Dormente de concreto monobloco, bitola mista, fixação elástica Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un	470,5900	470,5900
				Custo total de atividades auxiliares	470,5900
				SubTotal	**474,5097**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	311165	0,43000	t	8,3500	3,5905
					Custo unitário total de tempo fixo	3,5905

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	0,43000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**478,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102178 Dormente de concreto monobloco, bitola mista, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un	479,1700	479,1700
				Custo total de atividades auxiliares	479,1700
				SubTotal	**483,0897**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	311165	0,43000	t	8,3500	3,5905
					Custo unitário total de tempo fixo	3,5905

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	0,43000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**486,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101961 Dormente de concreto monobloco, bitola mista, fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	1,00000	un	583,7460	583,7460
				Custo unitário total de material	583,7460

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**587,6657**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	311165	0,43000	t	8,3500	3,5905
					Custo unitário total de tempo fixo	3,5905

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	0,43000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**591,26**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100269 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.1600 un/km, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,18675 km**
				Custo unitário de execução	**6.271,2755**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un	479,1700	766.672,0000
				Custo total de atividades auxiliares	766.672,0000
				SubTotal	**772.943,2755**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	311165	688,00000	t	8,3500	5.744,8000
					Custo unitário total de tempo fixo	5.744,8000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	688,00000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**778.688,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101416 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.1667 un/km, fixação elástica Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.534,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un	470,5900	784.473,5300
				Custo total de atividades auxiliares	784.473,5300
				SubTotal	**791.007,5665**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	311165	716,81000	t	8,3500	5.985,3635
					Custo unitário total de tempo fixo	5.985,3635

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	716,81000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**796.992,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100263 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.430 un/km, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,20895 km**
				Custo unitário de execução	**5.604,9806**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1.430,00000	un	479,1700	685.213,1000
				Custo total de atividades auxiliares	685.213,1000
				SubTotal	**690.818,0806**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	311165	614,90000	t	8,3500	5.134,4150
					Custo unitário total de tempo fixo	5.134,4150

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	614,90000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**695.952,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100262 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.430 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,06965 km**
				Custo unitário de execução	**5.496,9792**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1.430,00000	un	479,1700	685.213,1000
				Custo total de atividades auxiliares	685.213,1000
				SubTotal	**690.710,0792**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	614,90000	t	16,5400	10.170,4460
					Custo unitário total de tempo fixo	10.170,4460

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	614,90000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**700.880,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100266 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.540 un/km, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,19402 km**
				Custo unitário de execução	**6.036,2885**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un	479,1700	737.921,8000
				Custo total de atividades auxiliares	737.921,8000
				SubTotal	**743.958,0885**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	311165	662,20000	t	8,3500	5.529,3700
					Custo unitário total de tempo fixo	5.529,3700

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	662,20000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**749.487,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100265 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.540 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,06468 km**
				Custo unitário de execução	**5.919,3661**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un	479,1700	737.921,8000
				Custo total de atividades auxiliares	737.921,8000
				SubTotal	**743.841,1661**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	662,20000	t	16,5400	10.952,7880
					Custo unitário total de tempo fixo	10.952,7880

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	662,20000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**754.793,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100268 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.600 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,06225 km**
				Custo unitário de execução	**6.150,4353**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un	479,1700	766.672,0000
				Custo total de atividades auxiliares	766.672,0000
				SubTotal	**772.822,4353**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	688,00000	t	16,5400	11.379,5200
					Custo unitário total de tempo fixo	11.379,5200

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	688,00000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**784.201,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101413 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un	479,1700	798.776,3900
				Custo total de atividades auxiliares	798.776,3900
				SubTotal	**802.084,2745**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	716,81000	t	16,5400	11.856,0374
					Custo unitário total de tempo fixo	11.856,0374

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	716,81000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**813.940,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102288 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**0,12448 km**
				Custo unitário de execução	**3.010,8178**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un	470,5900	784.473,5300
				Custo total de atividades auxiliares	784.473,5300
				SubTotal	**787.484,3478**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	510143	716,81000	t	16,5400	11.856,0374
					Custo unitário total de tempo fixo	11.856,0374

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	716,81000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**799.340,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102291 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo Fast clip - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**0,12448 km**
				Custo unitário de execução	**3.010,8178**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	1.667,00000	un	644,7200	1.074.748,2400
				Custo total de atividades auxiliares	1.074.748,2400
				SubTotal	**1.077.759,0578**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	510143	722,31110	t	16,5400	11.947,0256
					Custo unitário total de tempo fixo	11.947,0256

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	722,31110	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.089.706,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102294 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**0,12448 km**
				Custo unitário de execução	**3.010,8178**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	1.667,00000	un	583,7460	973.104,5820
				Custo unitário total de material	973.104,5820

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**976.115,3998**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	510143	716,81000	t	16,5400	11.856,0374
					Custo unitário total de tempo fixo	11.856,0374

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	716,81000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**987.971,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102285 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	330,6000	150,3575	330,6000
						Custo horário total de equipamentos	330,6000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**374,7866**
				Produção da equipe	**0,12448 km**
				Custo unitário de execução	**3.010,8178**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un	479,1700	798.776,3900
				Custo total de atividades auxiliares	798.776,3900
				SubTotal	**801.787,2078**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	716,81000	t	16,5400	11.856,0374
					Custo unitário total de tempo fixo	11.856,0374

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	716,81000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**813.643,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101964 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação FIST - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05975 km**
				Custo unitário de execução	**3.307,8845**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	1.667,00000	un	583,7460	973.104,5820
				Custo unitário total de material	973.104,5820

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**976.412,4665**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	510143	716,81000	t	16,5400	11.856,0374
					Custo unitário total de tempo fixo	11.856,0374

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	716,81000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**988.268,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101967 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17924 km**
				Custo unitário de execução	**6.534,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	1.667,00000	un	583,7460	973.104,5820
				Custo unitário total de material	973.104,5820

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**979.638,6185**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	311165	716,81000	t	8,3500	5.985,3635
					Custo unitário total de tempo fixo	5.985,3635

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	716,81000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**985.623,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101419 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1.750,00000	un	479,1700	838.547,5000
				Custo total de atividades auxiliares	838.547,5000
				SubTotal	**842.020,4591**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	752,50000	t	16,5400	12.446,3500
					Custo unitário total de tempo fixo	12.446,3500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	752,50000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**854.466,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101422 **Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	1.750,00000	un	470,5900	823.532,5000
				Custo total de atividades auxiliares	823.532,5000
				SubTotal	**830.391,8224**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	311165	752,50000	t	8,3500	6.283,3750
					Custo unitário total de tempo fixo	6.283,3750

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	752,50000	tkm				510109	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**836.675,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101864 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un	568,4200	994.735,0000
				Custo total de atividades auxiliares	994.735,0000
				SubTotal	**998.207,9591**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	510127	245,07000	t	18,8300	4.614,6681
					Custo unitário total de tempo fixo	4.614,6681

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	245,07000	tkm				510107	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.002.822,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101942 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un	568,4200	994.735,0000
				Custo total de atividades auxiliares	994.735,0000
				SubTotal	**998.207,9591**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	310270	245,07000	t	10,8800	2.666,3616
					Custo unitário total de tempo fixo	2.666,3616

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	245,07000	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.000.874,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101924 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**3.670,9900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un	568,4200	1.051.577,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.051.577,0000
				SubTotal	**1.055.247,9900**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	510127	259,07400	t	18,8300	4.878,3634
					Custo unitário total de tempo fixo	4.878,3634

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	259,07400	tkm				510107	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.060.126,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101951 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**3.670,9900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un	568,4200	1.051.577,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.051.577,0000
				SubTotal	**1.055.247,9900**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	310270	259,07400	t	10,8800	2.818,7251
					Custo unitário total de tempo fixo	2.818,7251

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	259,07400	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.058.066,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101863 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		22,0933		88,3732
						Custo horário total de mão de obra	88,3732
						Custo horário total de execução	**197,6461**
						Produção da equipe	**0,05691 km**
						Custo unitário de execução	**3.472,9591**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un		450,9400		789.145,0000
						Custo total de atividades auxiliares	789.145,0000
						SubTotal	**792.617,9591**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	510128	168,35000	t	22,9000		3.855,2150
						Custo unitário total de tempo fixo	3.855,2150

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	168,35000	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**796.473,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101941 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		22,0933		88,3732
						Custo horário total de mão de obra	88,3732
						Custo horário total de execução	**197,6461**
						Produção da equipe	**0,05691 km**
						Custo unitário de execução	**3.472,9591**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un		450,9400		789.145,0000
						Custo total de atividades auxiliares	789.145,0000
						SubTotal	**792.617,9591**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	310268	168,35000	t	13,2000		2.222,2200
						Custo unitário total de tempo fixo	2.222,2200

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	168,35000	tkm	510088	510089	510090		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**794.840,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101923 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**3.670,9900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	450,9400	834.239,0000
				Custo total de atividades auxiliares	834.239,0000
				SubTotal	**837.909,9900**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	510128	177,97000	t	22,9000	4.075,5130
					Custo unitário total de tempo fixo	4.075,5130

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	177,97000	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**841.985,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101950 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		22,0933		88,3732
						Custo horário total de mão de obra	88,3732
						Custo horário total de execução	**197,6461**
						Produção da equipe	**0,05384 km**
						Custo unitário de execução	**3.670,9900**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un		450,9400		834.239,0000
						Custo total de atividades auxiliares	834.239,0000
						SubTotal	**837.909,9900**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	310268	177,97000	t	13,2000		2.349,2040
						Custo unitário total de tempo fixo	2.349,2040

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	177,97000	tkm	510088	510089	510090		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**840.259,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101865 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un	686,8100	1.201.917,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.201.917,5000
				SubTotal	**1.205.390,4591**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	510127	267,64500	t	18,8300	5.039,7554
					Custo unitário total de tempo fixo	5.039,7554

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	267,64500	tkm				510107	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.210.430,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101943 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un	686,8100	1.201.917,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.201.917,5000
				SubTotal	**1.205.390,4591**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	310270	267,64500	t	10,8800	2.911,9776
					Custo unitário total de tempo fixo	2.911,9776

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	267,64500	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.208.302,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101925 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**3.670,9900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	686,8100	1.270.598,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.270.598,5000
				SubTotal	**1.274.269,4900**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	510127	282,93900	t	18,8300	5.327,7414
					Custo unitário total de tempo fixo	5.327,7414

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	282,93900	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.279.597,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101952 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**3.670,9900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	686,8100	1.270.598,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.270.598,5000
				SubTotal	**1.274.269,4900**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	310270	282,93900	t	10,8800	3.078,3763
					Custo unitário total de tempo fixo	3.078,3763

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	282,93900	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.277.347,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102218 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Deenik, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	1,00000	un	611,5800	611,5800
				Custo total de atividades auxiliares	611,5800
				SubTotal	**615,4997**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	0,14004	t	9,5000	1,3304
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3304

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	0,14004	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**616,83**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102217 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Deenik, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1,00000	un	494,1000	494,1000
				Custo total de atividades auxiliares	494,1000
				SubTotal	**498,0171**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	0,09620	t	11,5600	1,1121
					Custo unitário total de tempo fixo	1,1121

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	0,09620	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**499,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102219 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Deenik, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101700	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	1,00000	un	751,5500	751,5500
				Custo total de atividades auxiliares	751,5500
				SubTotal	**755,4697**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101700	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	0,15294	t	9,5000	1,4529
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4529

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101700	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	0,15294	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**756,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102191 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Pandrol, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1,00000	un	568,4200	568,4200
				Custo total de atividades auxiliares	568,4200
				SubTotal	**572,3397**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	0,14004	t	9,5000	1,3304
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3304

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	0,14004	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**573,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102190 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Pandrol, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1,00000	un	450,9400	450,9400
				Custo total de atividades auxiliares	450,9400
				SubTotal	**454,8571**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	0,09620	t	11,5600	1,1121
					Custo unitário total de tempo fixo	1,1121

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	0,09620	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**455,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102192 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Pandrol, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1,00000	un	686,8100	686,8100
				Custo total de atividades auxiliares	686,8100
				SubTotal	**690,7297**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	0,15294	t	9,5000	1,4529
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4529

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	0,15294	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**692,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102200 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Deenik, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un	611,5800	1.070.265,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.265,0000
				SubTotal	**1.077.124,3224**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	245,07000	t	9,5000	2.328,1650
					Custo unitário total de tempo fixo	2.328,1650

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	245,07000	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.079.452,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102209 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Deenik, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un	611,5800	1.131.423,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.131.423,0000
				SubTotal	**1.138.674,3200**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	259,07400	t	9,5000	2.461,2030
					Custo unitário total de tempo fixo	2.461,2030

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	259,07400	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.141.135,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102199 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Deenik, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.854,8477**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	494,1000	864.675,0000
				Custo total de atividades auxiliares	864.675,0000
				SubTotal	**871.529,8477**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	168,35000	t	11,5600	1.946,1260
					Custo unitário total de tempo fixo	1.946,1260

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	168,35000	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**873.475,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102208 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Deenik, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.246,5897**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	494,1000	914.085,0000
				Custo total de atividades auxiliares	914.085,0000
				SubTotal	**921.331,5897**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	177,97000	t	11,5600	2.057,3332
					Custo unitário total de tempo fixo	2.057,3332

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	177,97000	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**923.388,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102201 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Deenik, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101700	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un	751,5500	1.315.212,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.315.212,5000
				SubTotal	**1.322.071,8224**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101700	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	267,64500	t	9,5000	2.542,6275
					Custo unitário total de tempo fixo	2.542,6275

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101700	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	267,64500	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.324.614,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** km

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102210 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Deenik, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101700	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	751,5500	1.390.367,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.390.367,5000
				SubTotal	**1.397.618,8200**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101700	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	282,93900	t	9,5000	2.687,9205
					Custo unitário total de tempo fixo	2.687,9205

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101700	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	282,93900	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.400.306,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101873 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un	568,4200	994.735,0000
				Custo total de atividades auxiliares	994.735,0000
				SubTotal	**1.001.594,3224**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	245,07000	t	9,5000	2.328,1650
					Custo unitário total de tempo fixo	2.328,1650

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	245,07000	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.003.922,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101933 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un	568,4200	1.051.577,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.051.577,0000
				SubTotal	**1.058.828,3200**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	259,07400	t	9,5000	2.461,2030
					Custo unitário total de tempo fixo	2.461,2030

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	259,07400	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.061.289,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101872 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.854,8477**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	450,9400	789.145,0000
				Custo total de atividades auxiliares	789.145,0000
				SubTotal	**795.999,8477**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	168,35000	t	11,5600	1.946,1260
					Custo unitário total de tempo fixo	1.946,1260

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	168,35000	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**797.945,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101932 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.246,5897**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	450,9400	834.239,0000
				Custo total de atividades auxiliares	834.239,0000
				SubTotal	**841.485,5897**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	177,97000	t	11,5600	2.057,3332
					Custo unitário total de tempo fixo	2.057,3332

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	177,97000	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**843.542,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101874 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un	686,8100	1.201.917,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.201.917,5000
				SubTotal	**1.208.776,8224**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	267,64500	t	9,5000	2.542,6275
					Custo unitário total de tempo fixo	2.542,6275

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	267,64500	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.211.319,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101934 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	686,8100	1.270.598,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.270.598,5000
				SubTotal	**1.277.849,8200**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	282,93900	t	9,5000	2.687,9205
					Custo unitário total de tempo fixo	2.687,9205

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	282,93900	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.280.537,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101867 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un	635,9500	1.112.912,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.112.912,5000
				SubTotal	**1.116.385,4591**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	510127	262,92000	t	18,8300	4.950,7836
					Custo unitário total de tempo fixo	4.950,7836

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	262,92000	tkm				510107	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.121.336,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101945 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un	635,9500	1.112.912,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.112.912,5000
				SubTotal	**1.116.385,4591**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	310270	262,92000	t	10,8800	2.860,5696
					Custo unitário total de tempo fixo	2.860,5696

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	262,92000	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.119.246,03**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101927 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**3.670,9900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un	635,9500	1.176.507,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.176.507,5000
				SubTotal	**1.180.178,4900**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	510127	277,94400	t	18,8300	5.233,6855
					Custo unitário total de tempo fixo	5.233,6855

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	277,94400	tkm				510107	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.185.412,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101954 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**3.670,9900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un	635,9500	1.176.507,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.176.507,5000
				SubTotal	**1.180.178,4900**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	310270	277,94400	t	10,8800	3.024,0307
					Custo unitário total de tempo fixo	3.024,0307

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	277,94400	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.183.202,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101866 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		22,0933		88,3732
						Custo horário total de mão de obra	88,3732
						Custo horário total de execução	**197,6461**
						Produção da equipe	**0,05691 km**
						Custo unitário de execução	**3.472,9591**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un		518,4800		907.340,0000
						Custo total de atividades auxiliares	907.340,0000
						SubTotal	**910.812,9591**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	510128	186,20000	t	22,9000		4.263,9800
						Custo unitário total de tempo fixo	4.263,9800

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	186,20000	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**915.076,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101944 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		22,0933		88,3732
						Custo horário total de mão de obra	88,3732
						Custo horário total de execução	**197,6461**
						Produção da equipe	**0,05691 km**
						Custo unitário de execução	**3.472,9591**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un		518,4800		907.340,0000
						Custo total de atividades auxiliares	907.340,0000
						SubTotal	**910.812,9591**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	310268	186,20000	t	13,2000		2.457,8400
						Custo unitário total de tempo fixo	2.457,8400

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	186,20000	tkm	510088	510089	510090		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**913.270,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101926 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		22,0933		88,3732
						Custo horário total de mão de obra	88,3732
						Custo horário total de execução	**197,6461**
						Produção da equipe	**0,05384 km**
						Custo unitário de execução	**3.670,9900**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un		518,4800		959.188,0000
						Custo total de atividades auxiliares	959.188,0000
						SubTotal	**962.858,9900**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	510128	196,84000	t	22,9000		4.507,6360
						Custo unitário total de tempo fixo	4.507,6360

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	196,84000	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**967.366,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101953 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		22,0933		88,3732
						Custo horário total de mão de obra	88,3732
						Custo horário total de execução	**197,6461**
						Produção da equipe	**0,05384 km**
						Custo unitário de execução	**3.670,9900**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un		518,4800		959.188,0000
						Custo total de atividades auxiliares	959.188,0000
						SubTotal	**962.858,9900**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	310268	196,84000	t	13,2000		2.598,2880
						Custo unitário total de tempo fixo	2.598,2880

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	196,84000	tkm	510088	510089	510090		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**965.457,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101868 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un	788,1100	1.379.192,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.379.192,5000
				SubTotal	**1.382.665,4591**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	510127	294,42000	t	18,8300	5.543,9286
					Custo unitário total de tempo fixo	5.543,9286

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	294,42000	tkm				510107	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.388.209,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101946 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un	788,1100	1.379.192,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.379.192,5000
				SubTotal	**1.382.665,4591**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	310270	294,42000	t	10,8800	3.203,2896
					Custo unitário total de tempo fixo	3.203,2896

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	294,42000	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.385.868,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101928 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**3.670,9900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	788,1100	1.458.003,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.458.003,5000
				SubTotal	**1.461.674,4900**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	510127	311,24400	t	18,8300	5.860,7245
					Custo unitário total de tempo fixo	5.860,7245

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311,24400	tkm				510107	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.467.535,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101955 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**3.670,9900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	788,1100	1.458.003,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.458.003,5000
				SubTotal	**1.461.674,4900**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	310270	311,24400	t	10,8800	3.386,3347
					Custo unitário total de tempo fixo	3.386,3347

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311,24400	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.465.060,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102221 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Deenik, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	1,00000	un	682,2900	682,2900
				Custo total de atividades auxiliares	682,2900
				SubTotal	**686,2097**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	0,15024	t	9,5000	1,4273
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4273

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	0,15024	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**687,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102220 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Deenik, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101701	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1,00000	un	564,8200	564,8200
				Custo total de atividades auxiliares	564,8200
				SubTotal	**568,7371**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101701	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	0,10640	t	11,5600	1,2300
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2300

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101701	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	0,10640	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**569,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102222 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Deenik, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101703	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	1,00000	un	857,6200	857,6200
				Custo total de atividades auxiliares	857,6200
				SubTotal	**861,5397**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101703	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	0,16824	t	9,5000	1,5983
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5983

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101703	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	0,16824	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**863,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102194 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Pandrol, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1,00000	un	635,9500	635,9500
				Custo total de atividades auxiliares	635,9500
				SubTotal	**639,8697**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	0,15024	t	9,5000	1,4273
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4273

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	0,15024	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**641,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102193 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Pandrol, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1,00000	un	518,4800	518,4800
				Custo total de atividades auxiliares	518,4800
				SubTotal	**522,3971**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	0,10640	t	11,5600	1,2300
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2300

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	0,10640	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**523,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102195 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Pandrol, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1,00000	un	788,1100	788,1100
				Custo total de atividades auxiliares	788,1100
				SubTotal	**792,0297**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	0,16824	t	9,5000	1,5983
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5983

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	0,16824	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**793,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102203 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Deenik, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un	682,2900	1.194.007,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.194.007,5000
				SubTotal	**1.200.866,8224**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	262,92000	t	9,5000	2.497,7400
					Custo unitário total de tempo fixo	2.497,7400

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	262,92000	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.203.364,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102212 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Deenik, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un	682,2900	1.262.236,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.262.236,5000
				SubTotal	**1.269.487,8200**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	277,94400	t	9,5000	2.640,4680
					Custo unitário total de tempo fixo	2.640,4680

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	277,94400	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.272.128,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102202 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Deenik, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.854,8477**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101701	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	564,8200	988.435,0000
				Custo total de atividades auxiliares	988.435,0000
				SubTotal	**995.289,8477**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101701	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	186,20000	t	11,5600	2.152,4720
					Custo unitário total de tempo fixo	2.152,4720

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101701	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	186,20000	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**997.442,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102211 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Deenik, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.246,5897**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101701	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	564,8200	1.044.917,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.044.917,0000
				SubTotal	**1.052.163,5897**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101701	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	196,84000	t	11,5600	2.275,4704
					Custo unitário total de tempo fixo	2.275,4704

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101701	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	196,84000	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.054.439,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102204 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Deenik, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101703	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un	857,6200	1.500.835,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.500.835,0000
				SubTotal	**1.507.694,3224**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101703	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	294,42000	t	9,5000	2.796,9900
					Custo unitário total de tempo fixo	2.796,9900

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101703	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	294,42000	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.510.491,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102213 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Deenik, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101703	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	857,6200	1.586.597,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.586.597,0000
				SubTotal	**1.593.848,3200**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101703	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	311,24400	t	9,5000	2.956,8180
					Custo unitário total de tempo fixo	2.956,8180

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101703	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311,24400	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.596.805,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101918 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un	635,9500	1.112.912,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.112.912,5000
				SubTotal	**1.119.771,8224**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	262,92000	t	9,5000	2.497,7400
					Custo unitário total de tempo fixo	2.497,7400

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	262,92000	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.122.269,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101936 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un	635,9500	1.176.507,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.176.507,5000
				SubTotal	**1.183.758,8200**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	277,94400	t	9,5000	2.640,4680
					Custo unitário total de tempo fixo	2.640,4680

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	277,94400	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.186.399,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101917 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.854,8477**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	518,4800	907.340,0000
				Custo total de atividades auxiliares	907.340,0000
				SubTotal	**914.194,8477**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	186,20000	t	11,5600	2.152,4720
					Custo unitário total de tempo fixo	2.152,4720

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	186,20000	tkm				510108	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**916.347,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101935 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.246,5897**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	518,4800	959.188,0000
				Custo total de atividades auxiliares	959.188,0000
				SubTotal	**966.434,5897**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	196,84000	t	11,5600	2.275,4704
					Custo unitário total de tempo fixo	2.275,4704

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	196,84000	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**968.710,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101919 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un	788,1100	1.379.192,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.379.192,5000
				SubTotal	**1.386.051,8224**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	294,42000	t	9,5000	2.796,9900
					Custo unitário total de tempo fixo	2.796,9900

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	294,42000	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.388.848,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101937 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	788,1100	1.458.003,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.458.003,5000
				SubTotal	**1.465.254,8200**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	311,24400	t	9,5000	2.956,8180
					Custo unitário total de tempo fixo	2.956,8180

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311,24400	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.468.211,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102224 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Deenik, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101705	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	1,00000	un	614,7800	614,7800
				Custo total de atividades auxiliares	614,7800
				SubTotal	**618,6997**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101705	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	0,14524	t	9,5000	1,3798
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3798

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101705	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	0,14524	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**620,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102223 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Deenik, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1,00000	un	497,3100	497,3100
				Custo total de atividades auxiliares	497,3100
				SubTotal	**501,2271**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	0,10140	t	11,5600	1,1722
					Custo unitário total de tempo fixo	1,1722

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	0,10140	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**502,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102225 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Deenik, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	1,00000	un	756,3600	756,3600
				Custo total de atividades auxiliares	756,3600
				SubTotal	**760,2797**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	0,16074	t	9,5000	1,5270
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5270

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	0,16074	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**761,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102197 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Pandrol, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1,00000	un	604,0600	604,0600
				Custo total de atividades auxiliares	604,0600
				SubTotal	**607,9797**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	0,14624	t	9,5000	1,3893
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3893

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	0,14624	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**609,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102196 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Pandrol, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1,00000	un	486,5900	486,5900
				Custo total de atividades auxiliares	486,5900
				SubTotal	**490,5071**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	0,10240	t	11,5600	1,1837
					Custo unitário total de tempo fixo	1,1837

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	0,10240	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**491,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102198 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Pandrol, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1,00000	un	740,2800	740,2800
				Custo total de atividades auxiliares	740,2800
				SubTotal	**744,1997**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	0,16224	t	9,5000	1,5413
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5413

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	0,16224	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**745,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102206 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101705	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un	614,7800	1.075.865,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.075.865,0000
				SubTotal	**1.082.724,3224**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101705	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	254,17000	t	9,5000	2.414,6150
					Custo unitário total de tempo fixo	2.414,6150

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101705	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	254,17000	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.085.138,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102215 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101705	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un	614,7800	1.137.343,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.137.343,0000
				SubTotal	**1.144.594,3200**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101705	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	268,69400	t	9,5000	2.552,5930
					Custo unitário total de tempo fixo	2.552,5930

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101705	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	268,69400	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.147.146,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102205 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.854,8477**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	497,3100	870.292,5000
				Custo total de atividades auxiliares	870.292,5000
				SubTotal	**877.147,3477**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	177,45000	t	11,5600	2.051,3220
					Custo unitário total de tempo fixo	2.051,3220

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	177,45000	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**879.198,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102214 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.246,5897**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	497,3100	920.023,5000
				Custo total de atividades auxiliares	920.023,5000
				SubTotal	**927.270,0897**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	187,59000	t	11,5600	2.168,5404
					Custo unitário total de tempo fixo	2.168,5404

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	187,59000	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**929.438,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102207 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un	756,3600	1.323.630,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.323.630,0000
				SubTotal	**1.330.489,3224**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	281,29500	t	9,5000	2.672,3025
					Custo unitário total de tempo fixo	2.672,3025

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	281,29500	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.333.161,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102216 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	756,3600	1.399.266,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.399.266,0000
				SubTotal	**1.406.517,3200**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	297,36900	t	9,5000	2.825,0055
					Custo unitário total de tempo fixo	2.825,0055

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	297,36900	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.409.342,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101921 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un	604,0600	1.057.105,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.057.105,0000
				SubTotal	**1.063.964,3224**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	255,92000	t	9,5000	2.431,2400
					Custo unitário total de tempo fixo	2.431,2400

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	255,92000	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.066.395,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101939 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un	604,0600	1.117.511,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.117.511,0000
				SubTotal	**1.124.762,3200**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	270,54400	t	9,5000	2.570,1680
					Custo unitário total de tempo fixo	2.570,1680

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	270,54400	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.127.332,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101920 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.854,8477**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	486,5900	851.532,5000
				Custo total de atividades auxiliares	851.532,5000
				SubTotal	**858.387,3477**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	179,20000	t	11,5600	2.071,5520
					Custo unitário total de tempo fixo	2.071,5520

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	179,20000	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**860.458,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101938 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.246,5897**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	486,5900	900.191,5000
				Custo total de atividades auxiliares	900.191,5000
				SubTotal	**907.438,0897**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	189,44000	t	11,5600	2.189,9264
					Custo unitário total de tempo fixo	2.189,9264

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	189,44000	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**909.628,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101922 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un	740,2800	1.295.490,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.295.490,0000
				SubTotal	**1.302.349,3224**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	283,92000	t	9,5000	2.697,2400
					Custo unitário total de tempo fixo	2.697,2400

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	283,92000	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.305.046,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101940 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	740,2800	1.369.518,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.369.518,0000
				SubTotal	**1.376.769,3200**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	300,14400	t	9,5000	2.851,3680
					Custo unitário total de tempo fixo	2.851,3680

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	300,14400	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.379.620,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101870 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un	604,0600	1.057.105,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.057.105,0000
				SubTotal	**1.060.577,9591**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	510127	255,92000	t	18,8300	4.818,9736
					Custo unitário total de tempo fixo	4.818,9736

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	255,92000	tkm				510107	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.065.396,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101948 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un	604,0600	1.057.105,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.057.105,0000
				SubTotal	**1.060.577,9591**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	310270	255,92000	t	10,8800	2.784,4096
					Custo unitário total de tempo fixo	2.784,4096

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	255,92000	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.063.362,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101930 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**3.670,9900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un	604,0600	1.117.511,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.117.511,0000
				SubTotal	**1.121.181,9900**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	510127	270,54400	t	18,8300	5.094,3435
					Custo unitário total de tempo fixo	5.094,3435

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	270,54400	tkm				510107	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.126.276,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101957 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**3.670,9900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un	604,0600	1.117.511,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.117.511,0000
				SubTotal	**1.121.181,9900**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	310270	270,54400	t	10,8800	2.943,5187
					Custo unitário total de tempo fixo	2.943,5187

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	270,54400	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.124.125,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101869 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		22,0933		88,3732
						Custo horário total de mão de obra	88,3732
						Custo horário total de execução	**197,6461**
						Produção da equipe	**0,05691 km**
						Custo unitário de execução	**3.472,9591**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un		486,5900		851.532,5000
						Custo total de atividades auxiliares	851.532,5000
						SubTotal	**855.005,4591**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	510128	179,20000	t	22,9000		4.103,6800
						Custo unitário total de tempo fixo	4.103,6800

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	179,20000	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**859.109,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101947 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		22,0933		88,3732
						Custo horário total de mão de obra	88,3732
						Custo horário total de execução	**197,6461**
						Produção da equipe	**0,05691 km**
						Custo unitário de execução	**3.472,9591**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un		486,5900		851.532,5000
						Custo total de atividades auxiliares	851.532,5000
						SubTotal	**855.005,4591**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	310268	179,20000	t	13,2000		2.365,4400
						Custo unitário total de tempo fixo	2.365,4400

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	179,20000	tkm	510088	510089	510090		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**857.370,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101929 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		22,0933		88,3732
						Custo horário total de mão de obra	88,3732
						Custo horário total de execução	**197,6461**
						Produção da equipe	**0,05384 km**
						Custo unitário de execução	**3.670,9900**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un		486,5900		900.191,5000
						Custo total de atividades auxiliares	900.191,5000
						SubTotal	**903.862,4900**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	510128	189,44000	t	22,9000		4.338,1760
						Custo unitário total de tempo fixo	4.338,1760

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	189,44000	tkm				510108	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**908.200,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101956 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		22,0933		88,3732
						Custo horário total de mão de obra	88,3732
						Custo horário total de execução	**197,6461**
						Produção da equipe	**0,05384 km**
						Custo unitário de execução	**3.670,9900**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un		486,5900		900.191,5000
						Custo total de atividades auxiliares	900.191,5000
						SubTotal	**903.862,4900**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	310268	189,44000	t	13,2000		2.500,6080
						Custo unitário total de tempo fixo	2.500,6080

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	189,44000	tkm	510088	510089	510090		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**906.363,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101871 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un	740,2800	1.295.490,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.295.490,0000
				SubTotal	**1.298.962,9591**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	510127	283,92000	t	18,8300	5.346,2136
					Custo unitário total de tempo fixo	5.346,2136

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	283,92000	tkm				510107	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.304.309,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101949 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un	740,2800	1.295.490,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.295.490,0000
				SubTotal	**1.298.962,9591**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	310270	283,92000	t	10,8800	3.089,0496
					Custo unitário total de tempo fixo	3.089,0496

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	283,92000	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.302.052,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101931 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**3.670,9900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	740,2800	1.369.518,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.369.518,0000
				SubTotal	**1.373.188,9900**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	510127	300,14400	t	18,8300	5.651,7115
					Custo unitário total de tempo fixo	5.651,7115

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	300,14400	tkm				510107	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.378.840,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101958 **Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**3.670,9900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	740,2800	1.369.518,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.369.518,0000
				SubTotal	**1.373.188,9900**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	310270	300,14400	t	10,8800	3.265,5667
					Custo unitário total de tempo fixo	3.265,5667

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	300,14400	tkm	510088	510089	510090		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.376.454,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100216 Dormente de madeira, bitola larga ou mista, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00571 km**
				Custo unitário de execução	**30.953,8354**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1.750,00000	un	325,8452	570.229,1000
				Custo unitário total de material	570.229,1000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**601.182,9354**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	199,92000	t	18,8300	3.764,4936
					Custo unitário total de tempo fixo	3.764,4936

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	199,92000	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**604.947,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100213 Dormente de madeira, bitola larga ou mista, 1850 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00541 km**
				Custo unitário de execução	**32.670,3142**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1.850,00000	un	325,8452	602.813,6200
				Custo unitário total de material	602.813,6200

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**635.483,9342**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	211,34400	t	18,8300	3.979,6075
					Custo unitário total de tempo fixo	3.979,6075

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm				510107	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**639.463,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100342 **Dormente de madeira, bitola larga ou mista, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**3,8440**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	325,8452	325,8452
				Custo unitário total de material	325,8452

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**329,6892**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	18,8300	2,1511
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1511

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**331,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101394 Dormente de madeira, bitola larga ou mista, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**1,9844**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	325,8452	325,8452
				Custo unitário total de material	325,8452

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**327,8296**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	18,8300	2,1511
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1511

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**329,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101398 **Dormente de madeira, bitola larga ou mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1.750,00000	un	325,8452	570.229,1000
				Custo unitário total de material	570.229,1000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**573.702,0591**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	199,92000	t	18,8300	3.764,4936
					Custo unitário total de tempo fixo	3.764,4936

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	199,92000	tkm				510107	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**577.466,55**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100199 **Dormente de madeira, bitola larga ou mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**7.111,1553**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1.850,00000	un	325,8452	602.813,6200
				Custo unitário total de material	602.813,6200

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**609.924,7753**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	211,34400	t	18,8300	3.979,6075
					Custo unitário total de tempo fixo	3.979,6075

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm				510107	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**613.904,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101402 **Dormente de madeira, bitola larga ou mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**3.670,9900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1.850,00000	un	325,8452	602.813,6200
				Custo unitário total de material	602.813,6200

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**606.484,6100**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	211,34400	t	18,8300	3.979,6075
					Custo unitário total de tempo fixo	3.979,6075

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm				510107	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**610.464,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100326 Dormente de madeira, bitola métrica, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**3,8440**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	208,9125	208,9125
				Custo unitário total de material	208,9125

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**212,7565**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	0,07040	t	22,9000	1,6122
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6122

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm				510108	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**214,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101393 Dormente de madeira, bitola métrica, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**1,9844**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	208,9125	208,9125
				Custo unitário total de material	208,9125

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**210,8969**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	0,07040	t	22,9000	1,6122
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6122

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm				510108	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**212,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101397 **Dormente de madeira, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**3.472,9591**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1.750,00000	un	208,9125	365.596,8750
				Custo unitário total de material	365.596,8750

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**369.069,8341**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	123,20000	t	22,9000	2.821,2800
					Custo unitário total de tempo fixo	2.821,2800

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm				510108	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**371.891,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100171 **Dormente de madeira, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**7.111,1553**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1.850,00000	un	208,9125	386.488,1250
				Custo unitário total de material	386.488,1250

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**393.599,2803**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	130,24000	t	22,9000	2.982,4960
					Custo unitário total de tempo fixo	2.982,4960

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm				510108	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**396.581,78**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101401 **Dormente de madeira, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**197,6461**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**3.670,9900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1.850,00000	un	208,9125	386.488,1250
				Custo unitário total de material	386.488,1250

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**390.159,1150**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	130,24000	t	22,9000	2.982,4960
					Custo unitário total de tempo fixo	2.982,4960

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm				510108	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**393.141,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102272 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Deenik, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102168	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	1,00000	un	1.595,8600	1.595,8600
				Custo total de atividades auxiliares	1.595,8600
				SubTotal	**1.599,7797**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102168	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	0,13580	t	9,8700	1,3403
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3403

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102168	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	0,13580	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.601,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102271 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Deenik, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102167	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1,00000	un	1.093,0700	1.093,0700
				Custo total de atividades auxiliares	1.093,0700
				SubTotal	**1.096,9871**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102167	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	0,09380	t	11,9700	1,1228
					Custo unitário total de tempo fixo	1,1228

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102167	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	0,09380	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.098,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102273 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Deenik, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102169	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	1,00000	un	1.735,8300	1.735,8300
				Custo total de atividades auxiliares	1.735,8300
				SubTotal	**1.739,7497**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102169	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	0,14870	t	9,8700	1,4677
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4677

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102169	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	0,14870	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.741,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102245 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Pandrol, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102159	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	1,00000	un	1.552,7000	1.552,7000
				Custo total de atividades auxiliares	1.552,7000
				SubTotal	**1.556,6197**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102159	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	0,13580	t	9,8700	1,3403
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3403

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102159	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	0,13580	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.557,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102244 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Pandrol, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1,00000	un	1.049,9100	1.049,9100
				Custo total de atividades auxiliares	1.049,9100
				SubTotal	**1.053,8271**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	0,09380	t	11,9700	1,1228
					Custo unitário total de tempo fixo	1,1228

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	0,09380	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.054,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102246 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Pandrol, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	1,00000	un	1.671,0900	1.671,0900
				Custo total de atividades auxiliares	1.671,0900
				SubTotal	**1.675,0097**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	0,14870	t	9,8700	1,4677
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4677

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	0,14870	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.676,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102254 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Deenik, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102168	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.750,00000	un	1.595,8600	2.792.755,0000
				Custo total de atividades auxiliares	2.792.755,0000
				SubTotal	**2.799.614,3224**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102168	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	237,65000	t	9,8700	2.345,6055
					Custo unitário total de tempo fixo	2.345,6055

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102168	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	237,65000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.801.959,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102263 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Deenik, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102168	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.850,00000	un	1.595,8600	2.952.341,0000
				Custo total de atividades auxiliares	2.952.341,0000
				SubTotal	**2.959.592,3200**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102168	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	251,23000	t	9,8700	2.479,6401
					Custo unitário total de tempo fixo	2.479,6401

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102168	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	251,23000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.962.071,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102253 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Deenik, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.854,8477**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102167	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	1.093,0700	1.912.872,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.912.872,5000
				SubTotal	**1.919.727,3477**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102167	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	164,15000	t	11,9700	1.964,8755
					Custo unitário total de tempo fixo	1.964,8755

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102167	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	164,15000	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.921.692,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102262 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Deenik, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.246,5897**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102167	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	1.093,0700	2.022.179,5000
				Custo total de atividades auxiliares	2.022.179,5000
				SubTotal	**2.029.426,0897**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102167	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	173,53000	t	11,9700	2.077,1541
					Custo unitário total de tempo fixo	2.077,1541

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102167	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	173,53000	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.031.503,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102255 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Deenik, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102169	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.750,00000	un	1.735,8300	3.037.702,5000
				Custo total de atividades auxiliares	3.037.702,5000
				SubTotal	**3.044.561,8224**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102169	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	260,22500	t	9,8700	2.568,4208
					Custo unitário total de tempo fixo	2.568,4208

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102169	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	260,22500	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.047.130,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102264 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Deenik, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102169	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.850,00000	un	1.735,8300	3.211.285,5000
				Custo total de atividades auxiliares	3.211.285,5000
				SubTotal	**3.218.536,8200**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102169	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	275,09500	t	9,8700	2.715,1877
					Custo unitário total de tempo fixo	2.715,1877

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102169	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	275,09500	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.221.252,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102227 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102159	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.750,00000	un	1.552,7000	2.717.225,0000
				Custo total de atividades auxiliares	2.717.225,0000
				SubTotal	**2.724.084,3224**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102159	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	237,65000	t	9,8700	2.345,6055
					Custo unitário total de tempo fixo	2.345,6055

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102159	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	237,65000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.726.429,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102236 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102159	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.850,00000	un	1.552,7000	2.872.495,0000
				Custo total de atividades auxiliares	2.872.495,0000
				SubTotal	**2.879.746,3200**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102159	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	251,23000	t	9,8700	2.479,6401
					Custo unitário total de tempo fixo	2.479,6401

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102159	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	251,23000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.882.225,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102226 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.854,8477**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	1.049,9100	1.837.342,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.837.342,5000
				SubTotal	**1.844.197,3477**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	164,15000	t	11,9700	1.964,8755
					Custo unitário total de tempo fixo	1.964,8755

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	164,15000	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.846.162,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102235 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.246,5897**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	1.049,9100	1.942.333,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.942.333,5000
				SubTotal	**1.949.580,0897**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	173,53000	t	11,9700	2.077,1541
					Custo unitário total de tempo fixo	2.077,1541

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	173,53000	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.951.657,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102228 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.750,00000	un	1.671,0900	2.924.407,5000
				Custo total de atividades auxiliares	2.924.407,5000
				SubTotal	**2.931.266,8224**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	260,22500	t	9,8700	2.568,4208
					Custo unitário total de tempo fixo	2.568,4208

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	260,22500	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.933.835,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102237 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.850,00000	un	1.671,0900	3.091.516,5000
				Custo total de atividades auxiliares	3.091.516,5000
				SubTotal	**3.098.767,8200**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	275,09500	t	9,8700	2.715,1877
					Custo unitário total de tempo fixo	2.715,1877

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	275,09500	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.101.483,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102275 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Deenik, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102171	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	1,00000	un	1.666,5700	1.666,5700
				Custo total de atividades auxiliares	1.666,5700
				SubTotal	**1.670,4897**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102171	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	0,14600	t	9,8700	1,4410
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4410

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102171	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	0,14600	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.671,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102274 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Deenik, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102170	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1,00000	un	1.163,7900	1.163,7900
				Custo total de atividades auxiliares	1.163,7900
				SubTotal	**1.167,7071**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102170	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	0,10400	t	11,9700	1,2449
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2449

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102170	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	0,10400	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.168,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102276 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Deenik, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	1,00000	un	1.841,9100	1.841,9100
				Custo total de atividades auxiliares	1.841,9100
				SubTotal	**1.845,8297**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	0,16400	t	9,8700	1,6187
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6187

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	0,16400	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.847,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102248 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Pandrol, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102162	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	1,00000	un	1.620,2300	1.620,2300
				Custo total de atividades auxiliares	1.620,2300
				SubTotal	**1.624,1497**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102162	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	0,14600	t	9,8700	1,4410
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4410

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102162	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	0,14600	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.625,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102247 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Pandrol, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1,00000	un	1.117,4500	1.117,4500
				Custo total de atividades auxiliares	1.117,4500
				SubTotal	**1.121,3671**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	0,10400	t	11,9700	1,2449
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2449

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	0,10400	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.122,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102249 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Pandrol, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102163	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	1,00000	un	1.772,3900	1.772,3900
				Custo total de atividades auxiliares	1.772,3900
				SubTotal	**1.776,3097**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102163	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	0,16400	t	9,8700	1,6187
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6187

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102163	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	0,16400	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.777,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102257 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Deenik, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102171	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.750,00000	un	1.666,5700	2.916.497,5000
				Custo total de atividades auxiliares	2.916.497,5000
				SubTotal	**2.923.356,8224**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102171	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	255,50000	t	9,8700	2.521,7850
					Custo unitário total de tempo fixo	2.521,7850

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102171	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	255,50000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.925.878,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102266 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Deenik, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102171	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.850,00000	un	1.666,5700	3.083.154,5000
				Custo total de atividades auxiliares	3.083.154,5000
				SubTotal	**3.090.405,8200**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102171	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	270,10000	t	9,8700	2.665,8870
					Custo unitário total de tempo fixo	2.665,8870

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102171	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	270,10000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.093.071,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102256 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Deenik, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.854,8477**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102170	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	1.163,7900	2.036.632,5000
				Custo total de atividades auxiliares	2.036.632,5000
				SubTotal	**2.043.487,3477**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102170	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	182,00000	t	11,9700	2.178,5400
					Custo unitário total de tempo fixo	2.178,5400

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102170	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	182,00000	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.045.665,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** km

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102265 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Deenik, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.246,5897**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102170	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	1.163,7900	2.153.011,5000
				Custo total de atividades auxiliares	2.153.011,5000
				SubTotal	**2.160.258,0897**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102170	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	192,40000	t	11,9700	2.303,0280
					Custo unitário total de tempo fixo	2.303,0280

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102170	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	192,40000	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.162.561,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102258 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Deenik, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.750,00000	un	1.841,9100	3.223.342,5000
				Custo total de atividades auxiliares	3.223.342,5000
				SubTotal	**3.230.201,8224**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	287,00000	t	9,8700	2.832,6900
					Custo unitário total de tempo fixo	2.832,6900

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	287,00000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.233.034,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102267 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Deenik, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.850,00000	un	1.841,9100	3.407.533,5000
				Custo total de atividades auxiliares	3.407.533,5000
				SubTotal	**3.414.784,8200**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	303,40000	t	9,8700	2.994,5580
					Custo unitário total de tempo fixo	2.994,5580

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	303,40000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.417.779,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102230 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102162	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.750,00000	un	1.620,2300	2.835.402,5000
				Custo total de atividades auxiliares	2.835.402,5000
				SubTotal	**2.842.261,8224**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102162	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	255,50000	t	9,8700	2.521,7850
					Custo unitário total de tempo fixo	2.521,7850

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102162	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	255,50000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.844.783,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102239 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102162	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.850,00000	un	1.620,2300	2.997.425,5000
				Custo total de atividades auxiliares	2.997.425,5000
				SubTotal	**3.004.676,8200**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102162	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	270,10000	t	9,8700	2.665,8870
					Custo unitário total de tempo fixo	2.665,8870

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102162	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	270,10000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.007.342,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102229 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.854,8477**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	1.117,4500	1.955.537,5000
				Custo total de atividades auxiliares	1.955.537,5000
				SubTotal	**1.962.392,3477**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	182,00000	t	11,9700	2.178,5400
					Custo unitário total de tempo fixo	2.178,5400

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	182,00000	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.964.570,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102238 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.246,5897**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	1.117,4500	2.067.282,5000
				Custo total de atividades auxiliares	2.067.282,5000
				SubTotal	**2.074.529,0897**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	192,40000	t	11,9700	2.303,0280
					Custo unitário total de tempo fixo	2.303,0280

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	192,40000	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.076.832,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102231 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102163	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.750,00000	un	1.772,3900	3.101.682,5000
				Custo total de atividades auxiliares	3.101.682,5000
				SubTotal	**3.108.541,8224**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102163	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	287,00000	t	9,8700	2.832,6900
					Custo unitário total de tempo fixo	2.832,6900

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102163	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	287,00000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.111.374,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102240 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102163	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.850,00000	un	1.772,3900	3.278.921,5000
				Custo total de atividades auxiliares	3.278.921,5000
				SubTotal	**3.286.172,8200**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102163	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	303,40000	t	9,8700	2.994,5580
					Custo unitário total de tempo fixo	2.994,5580

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102163	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	303,40000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.289.167,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102278 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Deenik, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	1,00000	un	1.599,0600	1.599,0600
				Custo total de atividades auxiliares	1.599,0600
				SubTotal	**1.602,9797**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	0,14100	t	9,8700	1,3917
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3917

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	0,14100	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.604,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102277 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Deenik, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1,00000	un	1.096,2800	1.096,2800
				Custo total de atividades auxiliares	1.096,2800
				SubTotal	**1.100,1971**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	0,09900	t	11,9700	1,1850
					Custo unitário total de tempo fixo	1,1850

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	0,09900	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.101,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102279 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Deenik, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	1,00000	un	1.740,6400	1.740,6400
				Custo total de atividades auxiliares	1.740,6400
				SubTotal	**1.744,5597**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	0,15650	t	9,8700	1,5447
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5447

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	0,15650	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.746,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102251 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Pandrol, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	1,00000	un	1.588,3500	1.588,3500
				Custo total de atividades auxiliares	1.588,3500
				SubTotal	**1.592,2697**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	0,14200	t	9,8700	1,4015
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4015

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	0,14200	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.593,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102250 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Pandrol, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1,00000	un	1.085,5600	1.085,5600
				Custo total de atividades auxiliares	1.085,5600
				SubTotal	**1.089,4771**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	0,10000	t	11,9700	1,1970
					Custo unitário total de tempo fixo	1,1970

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	0,10000	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.090,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102252 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Pandrol, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**298,79 un**
				Custo unitário de execução	**3,9197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102166	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	1,00000	un	1.724,5600	1.724,5600
				Custo total de atividades auxiliares	1.724,5600
				SubTotal	**1.728,4797**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102166	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	0,15800	t	9,8700	1,5595
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5595

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102166	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	0,15800	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.730,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102260 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.750,00000	un	1.599,0600	2.798.355,0000
				Custo total de atividades auxiliares	2.798.355,0000
				SubTotal	**2.805.214,3224**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	246,75000	t	9,8700	2.435,4225
					Custo unitário total de tempo fixo	2.435,4225

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	246,75000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.807.649,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102269 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.850,00000	un	1.599,0600	2.958.261,0000
				Custo total de atividades auxiliares	2.958.261,0000
				SubTotal	**2.965.512,3200**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	260,85000	t	9,8700	2.574,5895
					Custo unitário total de tempo fixo	2.574,5895

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	260,85000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.968.086,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102259 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.854,8477**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	1.096,2800	1.918.490,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.918.490,0000
				SubTotal	**1.925.344,8477**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	173,25000	t	11,9700	2.073,8025
					Custo unitário total de tempo fixo	2.073,8025

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	173,25000	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.927.418,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102268 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.246,5897**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	1.096,2800	2.028.118,0000
				Custo total de atividades auxiliares	2.028.118,0000
				SubTotal	**2.035.364,5897**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	183,15000	t	11,9700	2.192,3055
					Custo unitário total de tempo fixo	2.192,3055

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	183,15000	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.037.556,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102261 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.750,00000	un	1.740,6400	3.046.120,0000
				Custo total de atividades auxiliares	3.046.120,0000
				SubTotal	**3.052.979,3224**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	273,87500	t	9,8700	2.703,1463
					Custo unitário total de tempo fixo	2.703,1463

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	273,87500	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.055.682,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102270 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.850,00000	un	1.740,6400	3.220.184,0000
				Custo total de atividades auxiliares	3.220.184,0000
				SubTotal	**3.227.435,3200**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	289,52500	t	9,8700	2.857,6118
					Custo unitário total de tempo fixo	2.857,6118

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	289,52500	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.230.292,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102233 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.750,00000	un	1.588,3500	2.779.612,5000
				Custo total de atividades auxiliares	2.779.612,5000
				SubTotal	**2.786.471,8224**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	248,50000	t	9,8700	2.452,6950
					Custo unitário total de tempo fixo	2.452,6950

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	248,50000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.788.924,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102242 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.850,00000	un	1.588,3500	2.938.447,5000
				Custo total de atividades auxiliares	2.938.447,5000
				SubTotal	**2.945.698,8200**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	262,70000	t	9,8700	2.592,8490
					Custo unitário total de tempo fixo	2.592,8490

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	262,70000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.948.291,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102232 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.854,8477**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	1.085,5600	1.899.730,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.899.730,0000
				SubTotal	**1.906.584,8477**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	175,00000	t	11,9700	2.094,7500
					Custo unitário total de tempo fixo	2.094,7500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	175,00000	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.908.679,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102241 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.082,0235

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.170,3967**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.246,5897**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	1.085,5600	2.008.286,0000
				Custo total de atividades auxiliares	2.008.286,0000
				SubTotal	**2.015.532,5897**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	185,00000	t	11,9700	2.214,4500
					Custo unitário total de tempo fixo	2.214,4500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	185,00000	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.017.747,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102234 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,17074 km**
				Custo unitário de execução	**6.859,3224**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102166	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.750,00000	un	1.724,5600	3.017.980,0000
				Custo total de atividades auxiliares	3.017.980,0000
				SubTotal	**3.024.839,3224**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
102166	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	276,50000	t	9,8700	2.729,0550
					Custo unitário total de tempo fixo	2.729,0550

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
102166	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	276,50000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.027.568,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102243 **Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	927,3895	598,9731	927,3895
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.082,7875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**1.171,1607**
				Produção da equipe	**0,16151 km**
				Custo unitário de execução	**7.251,3200**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102166	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.850,00000	un	1.724,5600	3.190.436,0000
				Custo total de atividades auxiliares	3.190.436,0000
				SubTotal	**3.197.687,3200**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
102166	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	292,30000	t	9,8700	2.885,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	2.885,0010

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102166	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	292,30000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.200.572,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** km

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101029 **Dormente de plástico, bitola larga ou mista, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00593 km**
				Custo unitário de execução	**29.805,4637**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1.750,00000	un	1.310,1059	2.292.685,3250
				Custo unitário total de material	2.292.685,3250

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.322.490,7887**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	192,50000	t	19,7400	3.799,9500
					Custo unitário total de tempo fixo	3.799,9500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	192,50000	tkm				311174	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.326.290,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** km

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101033 **Dormente de plástico, bitola larga ou mista, 1850 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00561 km**
				Custo unitário de execução	**31.505,5971**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1.850,00000	un	1.310,1059	2.423.695,9150
				Custo unitário total de material	2.423.695,9150

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.455.201,5121**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	203,50000	t	19,7400	4.017,0900
					Custo unitário total de tempo fixo	4.017,0900

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	203,50000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.459.218,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101073 Dormente de plástico, bitola larga ou mista, com qualquer fixação - posicionamento manual

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**88,3732**
				Produção da equipe	**5,19273 un**
				Custo unitário de execução	**17,0186**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.310,1059	1.310,1059
				Custo unitário total de material	1.310,1059

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.327,1245**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	19,7400	2,1714
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1714

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.329,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101081 **Dormente de plástico, bitola larga ou mista, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**3,8440**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.310,1059	1.310,1059
				Custo unitário total de material	1.310,1059

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.313,9499**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	19,7400	2,1714
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1714

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.316,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101015 **Dormente de plástico, bitola larga ou mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**6.727,5452**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1.750,00000	un	1.310,1059	2.292.685,3250
				Custo unitário total de material	2.292.685,3250

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.299.412,8702**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	192,50000	t	19,7400	3.799,9500
					Custo unitário total de tempo fixo	3.799,9500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	192,50000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.303.212,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101019 **Dormente de plástico, bitola larga ou mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**7.111,1553**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1.850,00000	un	1.310,1059	2.423.695,9150
				Custo unitário total de material	2.423.695,9150

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.430.807,0703**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	203,50000	t	19,7400	4.017,0900
					Custo unitário total de tempo fixo	4.017,0900

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	203,50000	tkm				311174	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.434.824,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101138 **Dormente de plástico, bitola métrica, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00729 km**
				Custo unitário de execução	**24.245,0480**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1.750,00000	un	807,8678	1.413.768,6500
				Custo unitário total de material	1.413.768,6500

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.438.013,6980**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	119,00000	t	23,9400	2.848,8600
					Custo unitário total de tempo fixo	2.848,8600

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	119,00000	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.440.862,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101142 Dormente de plástico, bitola métrica, 1850 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,00690 km**
				Custo unitário de execução	**25.615,4203**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1.850,00000	un	807,8678	1.494.555,4300
				Custo unitário total de material	1.494.555,4300

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.520.170,8503**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	125,80000	t	23,9400	3.011,6520
					Custo unitário total de tempo fixo	3.011,6520

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	125,80000	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.523.182,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101057 Dormente de plástico, bitola métrica, com qualquer fixação - posicionamento manual

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**88,3732**
				Produção da equipe	**6,38274 un**
				Custo unitário de execução	**13,8457**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	807,8678	807,8678
				Custo unitário total de material	807,8678

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**821,7135**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	0,06800	t	23,9400	1,6279
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6279

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,06800	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**823,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101065 Dormente de plástico, bitola métrica, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**99,60 un**
				Custo unitário de execução	**3,8440**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	807,8678	807,8678
				Custo unitário total de material	807,8678

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**811,7118**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	0,06800	t	23,9400	1,6279
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6279

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,06800	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**813,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101152 **Dormente de plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,05691 km**
				Custo unitário de execução	**6.727,5452**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1.750,00000	un	807,8678	1.413.768,6500
				Custo unitário total de material	1.413.768,6500

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.420.496,1952**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	119,00000	t	23,9400	2.848,8600
					Custo unitário total de tempo fixo	2.848,8600

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	119,00000	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.423.345,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** km

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101156 **Dormente de plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**0,05384 km**
				Custo unitário de execução	**7.111,1553**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1.850,00000	un	807,8678	1.494.555,4300
				Custo unitário total de material	1.494.555,4300

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.501.666,5853**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	125,80000	t	23,9400	3.011,6520
					Custo unitário total de tempo fixo	3.011,6520

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	125,80000	tkm				311175	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.504.678,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102054 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR45, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	64,7306	194,1918
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	838,6398

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**851,1193**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,01380	t	17,3300	0,2392
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6897

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	0,01380	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**852,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102046 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR45, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	64,7306	129,4612
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	724,0932

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**733,9029**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,00920	t	17,3300	0,1594
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5579

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	0,00920	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**735,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102047 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR57, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	86,3490	172,6980
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	767,3300

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**777,1397**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,01980	t	17,3300	0,3431
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,7416

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,01980	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**778,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102055 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR57, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	86,3490	259,0470
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	903,4950

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**915,9745**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,02970	t	17,3300	0,5147
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9652

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,02970	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**917,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102048 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR68, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	121,6329	243,2658
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	837,8978

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**847,7075**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,03000	t	17,3300	0,5199
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9184

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,03000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**849,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102056 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR68, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	121,6329	364,8987
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	1.009,3467

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.021,8262**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,04500	t	17,3300	0,7799
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2304

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,04500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.024,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102049 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos UIC60, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	87,9142	175,8284
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	770,4604

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**780,2701**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,02500	t	17,3300	0,4333
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8318

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,02500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**782,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102057 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos UIC60, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	87,9142	263,7426
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	908,1906

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**920,6701**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,03750	t	17,3300	0,6499
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1004

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,03750	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**922,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102050 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR45, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	62,4820	187,4460
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	831,8940

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**844,3735**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,01380	t	17,3300	0,2392
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6897

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01380	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**846,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102042 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR45, métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	62,4820	124,9640
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	719,5960

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**729,4057**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,00920	t	17,3300	0,1594
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5579

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	0,00920	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**730,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102043 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR57, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	64,7691	129,5382
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	724,1702

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**733,9799**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,01980	t	17,3300	0,3431
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,7416

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01980	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**735,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102051 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR57, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	64,7691	194,3073
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	838,7553

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**851,2348**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,02970	t	17,3300	0,5147
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9652

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02970	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**853,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102044 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR68, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	98,4603	196,9206
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	791,5526

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**801,3623**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,03000	t	17,3300	0,5199
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9184

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**803,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102052 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR68, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	98,4603	295,3809
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	939,8289

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**952,3084**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,04500	t	17,3300	0,7799
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2304

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,04500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**954,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102045 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos UIC60, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	82,5481	165,0962
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	759,7282

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**769,5379**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,02600	t	17,3300	0,4506
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8491

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02600	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**771,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102053 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos UIC60, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	82,5481	247,6443
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	892,0923

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**904,5718**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,03900	t	17,3300	0,6759
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1264

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03900	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**906,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101247 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação rígida para trilhos TR37, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	2,00000	un	37,3632	74,7264
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	8,00000	un	7,1705	57,3640
				Custo unitário total de material	627,0904

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**636,9001**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	0,00640	t	17,3300	0,1109
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	0,00296	t	17,3300	0,0513
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4567

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	0,00640	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	0,00296	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**638,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101251 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação rígida para trilhos TR37, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3,00000	un	37,3632	112,0896
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	12,00000	un	7,1705	86,0460
				Custo unitário total de material	693,1356

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**705,6151**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	0,00960	t	17,3300	0,1664
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	0,00444	t	17,3300	0,0769
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5378

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	0,00960	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	0,00444	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**707,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100382 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação rígida para trilhos TR45, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	3,00000	un	49,9862	149,9586
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
				Custo unitário total de material	756,2142

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**768,6937**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	0,01140	t	17,3300	0,1976
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6148

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	0,01140	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**770,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100383 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação rígida para trilhos TR57, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3,00000	un	79,0629	237,1887
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
				Custo unitário total de material	843,4443

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**855,9238**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	0,02670	t	17,3300	0,4627
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8799

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	0,02670	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**857,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100384 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação rígida para trilhos TR68, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3,00000	un	82,7732	248,3196
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
				Custo unitário total de material	854,5752

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**867,0547**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310266	0,04170	t	17,3300	0,7227
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1399

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	0,04170	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**869,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100385 **Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação rígida para trilhos UIC60, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3,00000	un	82,3045	246,9135
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
				Custo unitário total de material	853,1691

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**865,6486**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310266	0,03750	t	17,3300	0,6499
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
					Custo unitário total de tempo fixo	2,0671

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	0,03750	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**867,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101999 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação elástica Deenik para trilhos TR45, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	64,7306	129,4612
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	724,0932

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**737,7129**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,00920	t	17,3300	0,1594
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5579

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	0,00920	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**739,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102012 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação elástica Deenik para trilhos TR45, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	64,7306	194,1918
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	838,6398

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**853,8161**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,01380	t	17,3300	0,2392
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6897

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	0,01380	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**855,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102000 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação elástica Deenik para trilhos TR57, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	86,3490	172,6980
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	767,3300

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**780,9497**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,01980	t	17,3300	0,3431
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,7416

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,01980	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**782,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102013 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação elástica Deenik para trilhos TR57, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	86,3490	259,0470
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	903,4950

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**918,6713**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,02970	t	17,3300	0,5147
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9652

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,02970	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**920,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102001 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação elástica Deenik para trilhos TR68, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	121,6329	243,2658
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	837,8978

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**851,5175**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,03000	t	17,3300	0,5199
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9184

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,03000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**853,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102014 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação elástica Deenik para trilhos TR68, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	121,6329	364,8987
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	1.009,3467

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.024,5230**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,04500	t	17,3300	0,7799
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2304

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,04500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.026,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102002 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação elástica Deenik para trilhos UIC60, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	87,9142	175,8284
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	770,4604

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**784,0801**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,02500	t	17,3300	0,4333
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8318

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,02500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**785,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102015 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação elástica Deenik para trilhos UIC60, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	87,9142	263,7426
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	908,1906

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**923,3669**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,03750	t	17,3300	0,6499
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1004

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,03750	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**925,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101995 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação elástica Pandrol para trilhos TR45, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	62,4820	124,9640
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	719,5960

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**733,2157**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,00920	t	17,3300	0,1594
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5579

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	0,00920	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**734,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102008 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação elástica Pandrol para trilhos TR45, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	62,4820	187,4460
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	831,8940

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**847,0703**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,01380	t	17,3300	0,2392
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6897

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01380	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**848,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101996 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação elástica Pandrol para trilhos TR57, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	64,7691	129,5382
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	724,1702

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**737,7899**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,01980	t	17,3300	0,3431
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,7416

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01980	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**739,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102009 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação elástica Pandrol para trilhos TR57, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	64,7691	194,3073
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	838,7553

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**853,9316**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,02970	t	17,3300	0,5147
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9652

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02970	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**855,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101997 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação elástica Pandrol para trilhos TR68, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	98,4603	196,9206
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	791,5526

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**805,1723**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,03000	t	17,3300	0,5199
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9184

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**807,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102010 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação elástica Pandrol para trilhos TR68, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	98,4603	295,3809
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	939,8289

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**955,0052**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,04500	t	17,3300	0,7799
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2304

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,04500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**957,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101998 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação elástica Pandrol para trilhos UIC60, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	82,5481	165,0962
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	759,7282

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**773,3479**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,02600	t	17,3300	0,4506
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8491

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02600	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**775,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102011 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação elástica Pandrol para trilhos UIC60, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	82,5481	247,6443
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	892,0923

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**907,2686**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,03900	t	17,3300	0,6759
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1264

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03900	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**909,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101990 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação rígida para trilhos TR37, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	2,00000	un	37,3632	74,7264
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	8,00000	un	7,1705	57,3640
				Custo unitário total de material	627,0904

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**640,7101**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	0,00640	t	17,3300	0,1109
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	0,00296	t	17,3300	0,0513
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4567

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	0,00640	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	0,00296	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**642,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102003 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação rígida para trilhos TR37, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3,00000	un	37,3632	112,0896
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	12,00000	un	7,1705	86,0460
				Custo unitário total de material	693,1356

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**708,3119**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	0,00960	t	17,3300	0,1664
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	0,00444	t	17,3300	0,0769
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5378

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	0,00960	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	0,00444	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**709,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101991 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação rígida para trilhos TR45, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	2,00000	un	49,9862	99,9724
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
				Custo unitário total de material	669,1428

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**682,7625**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	0,00760	t	17,3300	0,1317
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5080

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	0,00760	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**684,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102004 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação rígida para trilhos TR45, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	3,00000	un	49,9862	149,9586
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
				Custo unitário total de material	756,2142

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**771,3905**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	0,01140	t	17,3300	0,1976
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6148

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	0,01140	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**773,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101992 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação rígida para trilhos TR57, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	2,00000	un	79,0629	158,1258
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
				Custo unitário total de material	727,2962

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**740,9159**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	0,01780	t	17,3300	0,3085
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6848

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	0,01780	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**742,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102005 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação rígida para trilhos TR57, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3,00000	un	79,0629	237,1887
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
				Custo unitário total de material	843,4443

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**858,6206**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	0,02670	t	17,3300	0,4627
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8799

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	0,02670	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**860,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101993 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação rígida para trilhos TR68, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	2,00000	un	82,7732	165,5464
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
				Custo unitário total de material	734,7168

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**748,3365**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310266	0,02780	t	17,3300	0,4818
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8581

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	0,02780	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**750,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102006 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação rígida para trilhos TR68, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3,00000	un	82,7732	248,3196
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
				Custo unitário total de material	854,5752

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**869,7515**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310266	0,04170	t	17,3300	0,7227
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1399

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	0,04170	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**871,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101994 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação rígida para trilhos UIC60, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	2,00000	un	82,3045	164,6090
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
				Custo unitário total de material	733,7794

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**747,3991**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310266	0,02500	t	17,3300	0,4333
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8096

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	0,02500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**749,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102007 **Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação rígida para trilhos UIC60, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	495,0000	495,0000
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3,00000	un	82,3045	246,9135
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
				Custo unitário total de material	853,1691

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**868,3454**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,6300	1,2945
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310266	0,03750	t	17,3300	0,6499
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
					Custo unitário total de tempo fixo	2,0671

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	0,03750	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**870,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102062 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR45, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	64,7306	129,4612
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	2.127,0915

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.136,9012**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,00920	t	17,3300	0,1594
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5575

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	0,00920	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.138,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102070 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR45, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	64,7306	194,1918
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	2.241,6381

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.254,1176**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,01380	t	17,3300	0,2392
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6893

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	0,01380	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.255,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102063 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR57, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	86,3490	172,6980
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	2.170,3283

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.180,1380**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,01980	t	17,3300	0,3431
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,7412

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,01980	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.181,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102071 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR57, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	86,3490	259,0470
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	2.306,4933

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.318,9728**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,02970	t	17,3300	0,5147
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9648

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,02970	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.320,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102064 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR68, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	121,6329	243,2658
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	2.240,8961

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.250,7058**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,03000	t	17,3300	0,5199
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9180

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,03000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.252,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102072 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR68, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	121,6329	364,8987
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	2.412,3450

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.424,8245**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,04500	t	17,3300	0,7799
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2300

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,04500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.427,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102065 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos UIC60, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	87,9142	175,8284
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	2.173,4587

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.183,2684**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,02500	t	17,3300	0,4333
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8314

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,02500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.185,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102073 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos UIC60, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	87,9142	263,7426
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	2.311,1889

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.323,6684**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,03750	t	17,3300	0,6499
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,03750	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.325,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102058 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR45, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	62,4820	124,9640
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	2.122,5943

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.132,4040**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,00920	t	17,3300	0,1594
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5575

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	0,00920	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.133,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102066 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR45, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	62,4820	187,4460
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	2.234,8923

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.247,3718**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,01380	t	17,3300	0,2392
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6893

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01380	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.249,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102059 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR57, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	64,7691	129,5382
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	2.127,1685

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.136,9782**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,01980	t	17,3300	0,3431
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,7412

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01980	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.138,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102067 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR57, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	64,7691	194,3073
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	2.241,7536

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.254,2331**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,02970	t	17,3300	0,5147
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9648

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02970	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.256,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102060 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR68, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	98,4603	196,9206
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	2.194,5509

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.204,3606**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,03000	t	17,3300	0,5199
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9180

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.206,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102068 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR68, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	98,4603	295,3809
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	2.342,8272

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.355,3067**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,04500	t	17,3300	0,7799
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2300

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,04500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.357,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102061 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos UIC60, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	82,5481	165,0962
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	2.162,7265

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.172,5362**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,02600	t	17,3300	0,4506
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8487

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02600	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.174,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102069 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos UIC60, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	82,5481	247,6443
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	2.295,0906

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.307,5701**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,03900	t	17,3300	0,6759
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1260

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03900	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.309,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101105 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação rígida para trilhos TR45, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	2,00000	un	49,9862	99,9724
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
				Custo unitário total de material	2.072,1411

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.081,9508**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	0,00760	t	17,3300	0,1317
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5076

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	0,00760	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.083,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101121 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação rígida para trilhos TR45, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	3,00000	un	49,9862	149,9586
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
				Custo unitário total de material	2.159,2125

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.171,6920**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	0,01140	t	17,3300	0,1976
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6144

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	0,01140	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.173,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101106 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação rígida para trilhos TR57, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	2,00000	un	79,0629	158,1258
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
				Custo unitário total de material	2.130,2945

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.140,1042**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	0,01780	t	17,3300	0,3085
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6844

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	0,01780	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.141,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101122 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação rígida para trilhos TR57, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3,00000	un	79,0629	237,1887
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
				Custo unitário total de material	2.246,4426

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.258,9221**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	0,02670	t	17,3300	0,4627
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8795

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	0,02670	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.260,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101107 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação rígida para trilhos TR68, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	2,00000	un	82,7732	165,5464
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
				Custo unitário total de material	2.137,7151

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.147,5248**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310266	0,02780	t	17,3300	0,4818
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8577

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	0,02780	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.149,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101124 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação rígida para trilhos TR68, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3,00000	un	82,7732	248,3196
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
				Custo unitário total de material	2.257,5735

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.270,0530**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310266	0,04170	t	17,3300	0,7227
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1395

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	0,04170	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.272,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101108 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação rígida para trilhos UIC60, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,4914	141,3461	198,0099
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	14,0237	4,9388	10,2989
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,2524	4,8293	16,5955
						Custo horário total de equipamentos	224,9043

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**357,4641**
				Produção da equipe	**36,44 un**
				Custo unitário de execução	**9,8097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	2,00000	un	82,3045	164,6090
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
				Custo unitário total de material	2.136,7777

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.146,5874**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310266	0,02500	t	17,3300	0,4333
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8092

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	0,02500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.148,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101125 **Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação rígida para trilhos UIC60, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,4914	141,3461	184,2268
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	14,0237	4,9388	11,0257
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,2524	4,8293	17,4948
						Custo horário total de equipamentos	212,7473

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**345,3071**
				Produção da equipe	**27,67 un**
				Custo unitário de execução	**12,4795**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3,00000	un	82,3045	246,9135
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
				Custo unitário total de material	2.256,1674

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.268,6469**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310266	0,03750	t	17,3300	0,6499
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
					Custo unitário total de tempo fixo	2,0667

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	0,03750	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.270,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102025 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação elástica Deenik para trilhos TR45, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	64,7306	129,4612
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	2.127,0915

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.140,7112**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,00920	t	17,3300	0,1594
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5575

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	0,00920	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.142,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102038 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação elástica Deenik para trilhos TR45, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	64,7306	194,1918
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	2.241,6381

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.256,8144**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,01380	t	17,3300	0,2392
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6893

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	0,01380	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.258,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102026 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação elástica Deenik para trilhos TR57, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	86,3490	172,6980
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	2.170,3283

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.183,9480**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,01980	t	17,3300	0,3431
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,7412

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,01980	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.185,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102039 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação elástica Deenik para trilhos TR57, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	86,3490	259,0470
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	2.306,4933

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.321,6696**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,02970	t	17,3300	0,5147
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9648

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,02970	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.323,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102027 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação elástica Deenik para trilhos TR68, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	121,6329	243,2658
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	2.240,8961

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.254,5158**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,03000	t	17,3300	0,5199
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9180

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,03000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.256,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102040 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação elástica Deenik para trilhos TR68, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	121,6329	364,8987
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	2.412,3450

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.427,5213**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,04500	t	17,3300	0,7799
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2300

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,04500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.429,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102028 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação elástica Deenik para trilhos UIC60, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	87,9142	175,8284
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	2.173,4587

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.187,0784**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,02500	t	17,3300	0,4333
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8314

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,02500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.188,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102041 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação elástica Deenik para trilhos UIC60, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	87,9142	263,7426
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	2.311,1889

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.326,3652**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,03750	t	17,3300	0,6499
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,03750	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.328,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102021 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação elástica Pandrol para trilhos TR45, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	62,4820	124,9640
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	2.122,5943

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.136,2140**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,00920	t	17,3300	0,1594
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5575

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	0,00920	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.137,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102034 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação elástica Pandrol para trilhos TR45, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	62,4820	187,4460
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	2.234,8923

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.250,0686**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,01380	t	17,3300	0,2392
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6893

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01380	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.251,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102022 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação elástica Pandrol para trilhos TR57, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	64,7691	129,5382
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	2.127,1685

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.140,7882**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,01980	t	17,3300	0,3431
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,7412

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01980	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.142,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102035 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação elástica Pandrol para trilhos TR57, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	64,7691	194,3073
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	2.241,7536

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.256,9299**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,02970	t	17,3300	0,5147
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9648

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02970	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.258,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102023 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação elástica Pandrol para trilhos TR68, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	98,4603	196,9206
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	2.194,5509

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.208,1706**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,03000	t	17,3300	0,5199
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9180

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.210,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102036 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação elástica Pandrol para trilhos TR68, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	98,4603	295,3809
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	2.342,8272

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.358,0035**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,04500	t	17,3300	0,7799
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2300

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,04500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.360,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102024 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação elástica Pandrol para trilhos UIC60, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	82,5481	165,0962
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	2.162,7265

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.176,3462**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,02600	t	17,3300	0,4506
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	17,3300	0,0222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8487

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02600	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.178,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102037 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação elástica Pandrol para trilhos UIC60, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	82,5481	247,6443
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	2.295,0906

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.310,2669**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,03900	t	17,3300	0,6759
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	17,3300	0,0333
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1260

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03900	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.312,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102016 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação rígida para trilhos TR37, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	2,00000	un	37,3632	74,7264
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	8,00000	un	7,1705	57,3640
				Custo unitário total de material	2.030,0887

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.043,7084**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	0,00640	t	17,3300	0,1109
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	0,00296	t	17,3300	0,0513
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4563

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	0,00640	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	0,00296	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.045,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102029 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação rígida para trilhos TR37, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3,00000	un	37,3632	112,0896
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	12,00000	un	7,1705	86,0460
				Custo unitário total de material	2.096,1339

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.111,3102**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	0,00960	t	17,3300	0,1664
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	0,00444	t	17,3300	0,0769
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5374

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	0,00960	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	0,00444	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.112,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102017 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação rígida para trilhos TR45, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	2,00000	un	49,9862	99,9724
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
				Custo unitário total de material	2.072,1411

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.085,7608**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	0,00760	t	17,3300	0,1317
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5076

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	0,00760	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.087,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102030 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação rígida para trilhos TR45, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	3,00000	un	49,9862	149,9586
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
				Custo unitário total de material	2.159,2125

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.174,3888**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	0,01140	t	17,3300	0,1976
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6144

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	0,01140	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.176,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102018 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação rígida para trilhos TR57, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	2,00000	un	79,0629	158,1258
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
				Custo unitário total de material	2.130,2945

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.143,9142**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	0,01780	t	17,3300	0,3085
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6844

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	0,01780	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.145,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102031 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação rígida para trilhos TR57, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3,00000	un	79,0629	237,1887
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
				Custo unitário total de material	2.246,4426

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.261,6189**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	0,02670	t	17,3300	0,4627
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8795

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	0,02670	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.263,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102019 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação rígida para trilhos TR68, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	2,00000	un	82,7732	165,5464
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
				Custo unitário total de material	2.137,7151

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.151,3348**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310266	0,02780	t	17,3300	0,4818
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8577

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	0,02780	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.153,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102032 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação rígida para trilhos TR68, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3,00000	un	82,7732	248,3196
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
				Custo unitário total de material	2.257,5735

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.272,7498**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310266	0,04170	t	17,3300	0,7227
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1395

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	0,04170	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.274,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102020 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação rígida para trilhos UIC60, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	14,0237	4,9388	6,7558
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,2524	4,8293	6,1139
						Custo horário total de equipamentos	12,8697

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**167,5228**
				Produção da equipe	**12,30 un**
				Custo unitário de execução	**13,6197**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	2,00000	un	82,3045	164,6090
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
				Custo unitário total de material	2.136,7777

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.150,3974**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310266	0,02500	t	17,3300	0,4333
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	17,3300	0,0818
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8092

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	0,02500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.152,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102033 **Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação rígida para trilhos UIC60, bitola mista - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	14,0237	4,9388	7,3917
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,2524	4,8293	6,5635
						Custo horário total de equipamentos	13,9552

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	22,0933	154,6531
				Custo horário total de mão de obra	154,6531
				Custo horário total de execução	**168,6083**
				Produção da equipe	**11,11 un**
				Custo unitário de execução	**15,1763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.897,9983	1.897,9983
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3,00000	un	82,3045	246,9135
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
				Custo unitário total de material	2.256,1674

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.271,3437**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,9600	1,2941
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310266	0,03750	t	17,3300	0,6499
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	17,3300	0,1227
					Custo unitário total de tempo fixo	2,0667

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	0,03750	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.273,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102075 Esmerilhadora de AMV de grande porte

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0691 Esmerilhadora de AMV de grande porte	1,00000	un	73.423.000,0000	73.423.000,0000
			Custo unitário total de material	73.423.000,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**73.423.000,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**73.423.000,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
102074 Esmerilhadora de via de grande porte

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0690 Esmerilhadora de via de grande porte	1,00000	un	146.846.000,0000	146.846.000,0000
			Custo unitário total de material	146.846.000,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**146.846.000,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**146.846.000,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102281 **Fornecimento de palmilha sob dormente de concreto (USP) para AMV - E = 10 mm, C = 1385 mm e L = 240 mm**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2705	Palmilha sob dormente de concreto (USP) para AMV - E = 10 mm, C = 1385 mm e L = 240 mm	1,00000	un	165,8255	165,8255
				Custo unitário total de material	165,8255

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**165,8255**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**165,83**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102282 **Fornecimento de palmilha sob dormente de concreto (USP) para isolamento de vibração - E = 10 mm, C = 1385 mm e L = 240 mm**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2706	Palmilha sob dormente de concreto (USP) para isolamento de vibração - E = 10 mm, C = 1385 mm e L = 240 mm	1,00000	un	279,8652	279,8652
				Custo unitário total de material	279,8652

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**279,8652**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**279,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102280 Fornecimento de palmilha sob dormente de concreto (USP) para via férrea - E = 10 mm, C = 1385 mm e L = 240 mm

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	0,0000
						Custo horário total de execução	**0,0000**
						Produção da equipe	**1,00000 un**
						Custo unitário de execução	**0,0000**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2704	Palmilha sob dormente de concreto (USP) para via férrea - E = 10 mm, C = 1385 mm e L = 240 mm	1,00000	un		89,5236		89,5236
						Custo unitário total de material	89,5236
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**89,5236**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P** / **FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**89,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
101259 Furação de trilho TR37 com equipamento leve

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134 Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,6763	3,8715	13,6763
					Custo horário total de equipamentos	13,6763

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
			Custo horário total de mão de obra	44,1866
			Custo horário total de execução	**57,8629**
			Produção da equipe	**11,05 un**
			Custo unitário de execução	**5,2365**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0124 Broca para furar trilho - D = 28 mm (1 1/8")	0,03333	un	958,6974	31,9534
			Custo unitário total de material	31,9534

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**37,1899**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**37,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101014 Inspeção geométrica da via férrea e do perfil dos trilhos com carro controle rodoferroviário

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0785	Equipamento de inspeção de geometria de via férrea embarcado em veículo rodoferroviário - 243 kW	1,00000	1,00	0,00	659,8426	342,8402	659,8426
						Custo horário total de equipamentos	659,8426

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**659,8426**
			Produção da equipe	**24,90 km**
			Custo unitário de execução	**26,4997**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**26,4997**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**26,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101682 **Instalação de junta isolada colada para TR45, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**88,3732**
				Produção da equipe	**6,39144 un**
				Custo unitário de execução	**13,8268**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	6,8500	13,7000
510169	Solda aluminotérmica para TR45 com cadinho descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS)	2,00000	un	1.157,4400	2.314,8800
101792	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR45, em oficina industrial	1,00000	un	3.485,5200	3.485,5200
				Custo total de atividades auxiliares	5.814,1000
				SubTotal	**5.827,9268**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101792	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR45, em oficina industrial	310266	0,18267	t	17,3300	3,1657
					Custo unitário total de tempo fixo	3,1657

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101792	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR45, em oficina industrial	0,18267	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.831,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101677 Instalação de junta isolada colada para TR45, com pré-montagem e utilização de talas de junção

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**88,3732**
				Produção da equipe	**0,64571 un**
				Custo unitário de execução	**136,8621**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	2,00000	par	358,2063	716,4126
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	12,00000	cj	27,8613	334,3356
				Custo unitário total de material	1.050,7482

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	6,8500	13,7000
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	12,00000	un	2,4100	28,9200
101792	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR45, em oficina industrial	1,00000	un	3.485,5200	3.485,5200
				Custo total de atividades auxiliares	3.528,1400
				SubTotal	**4.715,7503**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	0,08436	t	17,3300	1,4620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,01308	t	17,3300	0,2267
101792	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR45, em oficina industrial	310266	0,18267	t	17,3300	3,1657
					Custo unitário total de tempo fixo	4,8544

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,08436	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,01308	tkm	510060	510061	510062		
101792	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR45, em oficina industrial	0,18267	tkm	510060	510061	510062		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**4.720,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101683 **Instalação de junta isolada colada para TR57, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**88,3732**
				Produção da equipe	**6,39144 un**
				Custo unitário de execução	**13,8268**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	7,1100	14,2200
510170	Solda aluminotérmica para TR57 com cadinho descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS)	2,00000	un	1.165,7600	2.331,5200
101793	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR57, em oficina industrial	1,00000	un	6.884,8100	6.884,8100
				Custo total de atividades auxiliares	9.230,5500
				SubTotal	**9.244,3768**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101793	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR57, em oficina industrial	310266	0,22666	t	17,3300	3,9280
					Custo unitário total de tempo fixo	3,9280

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101793	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR57, em oficina industrial	0,22666	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**9.248,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101678 **Instalação de junta isolada colada para TR57, com pré-montagem e utilização de talas de junção**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**88,3732**
				Produção da equipe	**0,64571 un**
				Custo unitário de execução	**136,8621**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	2,00000	par	374,1604	748,3208
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	12,00000	cj	27,8613	334,3356
				Custo unitário total de material	1.082,6564

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	7,1100	14,2200
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	12,00000	un	2,7100	32,5200
101793	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR57, em oficina industrial	1,00000	un	6.884,8100	6.884,8100
				Custo total de atividades auxiliares	6.931,5500
				SubTotal	**8.151,0685**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,09884	t	17,3300	1,7129
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,01308	t	17,3300	0,2267
101793	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR57, em oficina industrial	310266	0,22666	t	17,3300	3,9280
					Custo unitário total de tempo fixo	5,8676

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,09884	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,01308	tkm	510060	510061	510062		
101793	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR57, em oficina industrial	0,22666	tkm	510060	510061	510062		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**8.156,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101684 **Instalação de junta isolada colada para TR68, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**88,3732**
				Produção da equipe	**6,39144 un**
				Custo unitário de execução	**13,8268**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	7,3000	14,6000
510171	Solda aluminotérmica para TR68 com cadinho descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS)	2,00000	un	1.230,9200	2.461,8400
101794	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR68, em oficina industrial	1,00000	un	9.549,2300	9.549,2300
				Custo total de atividades auxiliares	12.025,6700
				SubTotal	**12.039,4968**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101794	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR68, em oficina industrial	310266	0,26001	t	17,3300	4,5060
					Custo unitário total de tempo fixo	4,5060

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101794	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR68, em oficina industrial	0,26001	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**12.044,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101679 Instalação de junta isolada colada para TR68, com pré-montagem e utilização de talas de junção

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**88,3732**
				Produção da equipe	**0,64571 un**
				Custo unitário de execução	**136,8621**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	2,00000	par	517,7743	1.035,5486
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	12,00000	cj	27,8613	334,3356
				Custo unitário total de material	1.369,8842

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	7,3000	14,6000
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	12,00000	un	2,9400	35,2800
101794	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR68, em oficina industrial	1,00000	un	9.549,2300	9.549,2300
				Custo total de atividades auxiliares	9.599,1100
				SubTotal	**11.105,8563**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310266	0,10248	t	17,3300	1,7760
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,01308	t	17,3300	0,2267
101794	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR68, em oficina industrial	310266	0,26001	t	17,3300	4,5060
					Custo unitário total de tempo fixo	6,5087

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,10248	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,01308	tkm	510060	510061	510062		
101794	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR68, em oficina industrial	0,26001	tkm	510060	510061	510062		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**11.112,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101685 Instalação de junta isolada colada para UIC60, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**88,3732**
				Produção da equipe	**6,39144 un**
				Custo unitário de execução	**13,8268**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	7,1600	14,3200
510172	Solda aluminotérmica para UIC60 com cadinho descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS)	2,00000	un	1.178,5100	2.357,0200
101795	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos UIC60, em oficina industrial	1,00000	un	7.947,5800	7.947,5800
				Custo total de atividades auxiliares	10.318,9200
				SubTotal	**10.332,7468**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101795	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos UIC60, em oficina industrial	310266	0,23717	t	17,3300	4,1102
					Custo unitário total de tempo fixo	4,1102

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101795	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos UIC60, em oficina industrial	0,23717	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**10.336,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101680 Instalação de junta isolada colada para UIC60, com pré-montagem e utilização de talas de junção

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**88,3732**
				Produção da equipe	**0,64571 un**
				Custo unitário de execução	**136,8621**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	2,00000	par	406,3741	812,7482
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	12,00000	cj	27,8613	334,3356
				Custo unitário total de material	1.147,0838

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	7,1600	14,3200
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	12,00000	un	2,8000	33,6000
101795	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos UIC60, em oficina industrial	1,00000	un	7.947,5800	7.947,5800
				Custo total de atividades auxiliares	7.995,5000
				SubTotal	**9.279,4459**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310266	0,10000	t	17,3300	1,7330
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,01308	t	17,3300	0,2267
101795	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos UIC60, em oficina industrial	310266	0,23717	t	17,3300	4,1102
					Custo unitário total de tempo fixo	6,0699

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,10000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,01308	tkm	510060	510061	510062		
101795	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos UIC60, em oficina industrial	0,23717	tkm	510060	510061	510062		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**9.285,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101672 Instalação de junta isolada encapsulada para TR45, com montagem na via

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**66,2799**
				Produção da equipe	**0,89488 un**
				Custo unitário de execução	**74,0657**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2451	Kit de junta isolada encapsulada para TR45	1,00000	un	1.130,7922	1.130,7922
				Custo unitário total de material	1.130,7922

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,8500	6,8500
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,4100	14,4600
				Custo total de atividades auxiliares	21,3100
				SubTotal	**1.226,1679**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2451	Kit de junta isolada encapsulada para TR45	310266	0,04872	t	17,3300	0,8443
					Custo unitário total de tempo fixo	0,8443

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2451	Kit de junta isolada encapsulada para TR45	0,04872	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.227,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101673 Instalação de junta isolada encapsulada para TR57, com montagem na via

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**66,2799**
				Produção da equipe	**0,89488 un**
				Custo unitário de execução	**74,0657**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2452	Kit de junta isolada encapsulada para TR57	1,00000	un	1.174,2844	1.174,2844
				Custo unitário total de material	1.174,2844

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,1100	7,1100
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,7100	16,2600
				Custo total de atividades auxiliares	23,3700
				SubTotal	**1.271,7201**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2452	Kit de junta isolada encapsulada para TR57	310266	0,05596	t	17,3300	0,9698
					Custo unitário total de tempo fixo	0,9698

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2452	Kit de junta isolada encapsulada para TR57	0,05596	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.272,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101674 Instalação de junta isolada encapsulada para TR68, com montagem na via

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**66,2799**
				Produção da equipe	**0,89488 un**
				Custo unitário de execução	**74,0657**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2453	Kit de junta isolada encapsulada para TR68	1,00000	un	1.326,5064	1.326,5064
				Custo unitário total de material	1.326,5064

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,3000	7,3000
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,9400	17,6400
				Custo total de atividades auxiliares	24,9400
				SubTotal	**1.425,5121**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2453	Kit de junta isolada encapsulada para TR68	310266	0,05778	t	17,3300	1,0013
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0013

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2453	Kit de junta isolada encapsulada para TR68	0,05778	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.426,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101675 Instalação de junta isolada encapsulada para UIC60, com montagem na via

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**66,2799**
				Produção da equipe	**0,89488 un**
				Custo unitário de execução	**74,0657**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2454	Kit de junta isolada encapsulada para UIC60	1,00000	un	1.232,2737	1.232,2737
				Custo unitário total de material	1.232,2737

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,1600	7,1600
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,8000	16,8000
				Custo total de atividades auxiliares	23,9600
				SubTotal	**1.330,2994**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2454	Kit de junta isolada encapsulada para UIC60	310266	0,05654	t	17,3300	0,9798
					Custo unitário total de tempo fixo	0,9798

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2454	Kit de junta isolada encapsulada para UIC60	0,05654	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.331,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101792 Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR45, em oficina industrial

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**66,2799**
				Produção da equipe	**0,83557 un**
				Custo unitário de execução	**79,3230**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2481	Kit de junta isolada colada para TR45	1,00000	un	942,3267	942,3267
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,26790	t	8.889,2492	2.381,4299
MT2701	Desengraxante Spray à base de tricloroetano ou solvente alternativo	0,06000	l	813,2000	48,7920
				Custo unitário total de material	3.372,5486

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	6,8500	13,7000
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,4100	14,4600
				Custo total de atividades auxiliares	28,1600
				SubTotal	**3.480,0316**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2481	Kit de junta isolada colada para TR45	310266	0,04872	t	17,3300	0,8443
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310266	0,26790	t	17,3300	4,6427
					Custo unitário total de tempo fixo	5,4870

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2481	Kit de junta isolada colada para TR45	0,04872	tkm	510060	510061	510062		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,26790	tkm	510060	510061	510062		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.485,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101793 **Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR57, em oficina industrial**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**66,2799**
				Produção da equipe	**0,83557 un**
				Custo unitário de execução	**79,3230**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2482	Kit de junta isolada colada para TR57	1,00000	un	3.626,5872	3.626,5872
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,34140	t	9.059,0099	3.092,7460
MT2701	Desengraxante Spray à base de tricloroetano ou solvente alternativo	0,06000	l	813,2000	48,7920
				Custo unitário total de material	6.768,1252

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	7,1100	14,2200
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,7100	16,2600
				Custo total de atividades auxiliares	30,4800
				SubTotal	**6.877,9282**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2482	Kit de junta isolada colada para TR57	310266	0,05596	t	17,3300	0,9698
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310266	0,34140	t	17,3300	5,9165
					Custo unitário total de tempo fixo	6,8863

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2482	Kit de junta isolada colada para TR57	0,05596	tkm	510060	510061	510062		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,34140	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**6.884,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101794 Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR68, em oficina industrial

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**66,2799**
				Produção da equipe	**0,83557 un**
				Custo unitário de execução	**79,3230**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2483	Kit de junta isolada colada para TR68	1,00000	un	5.559,1174	5.559,1174
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,40446	t	9.449,0095	3.821,7464
MT2701	Desengraxante Spray à base de tricloroetano ou solvente alternativo	0,06000	l	813,2000	48,7920
				Custo unitário total de material	9.429,6558

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	7,3000	14,6000
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,9400	17,6400
				Custo total de atividades auxiliares	32,2400
				SubTotal	**9.541,2188**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2483	Kit de junta isolada colada para TR68	310266	0,05778	t	17,3300	1,0013
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310266	0,40446	t	17,3300	7,0093
					Custo unitário total de tempo fixo	8,0106

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2483	Kit de junta isolada colada para TR68	0,05778	tkm	510060	510061	510062		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,40446	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**9.549,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101795 **Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos UIC60, em oficina industrial**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**66,2799**
				Produção da equipe	**0,83557 un**
				Custo unitário de execução	**79,3230**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2484	Kit de junta isolada colada para UIC60	1,00000	un	4.002,0301	4.002,0301
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,36126	t	10.460,8290	3.779,0791
MT2701	Desengraxante Spray à base de tricloroetano ou solvente alternativo	0,06000	l	813,2000	48,7920
				Custo unitário total de material	7.829,9012

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	7,1600	14,3200
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,8000	16,8000
				Custo total de atividades auxiliares	31,1200
				SubTotal	**7.940,3442**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2484	Kit de junta isolada colada para UIC60	310266	0,05654	t	17,3300	0,9798
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310266	0,36126	t	17,3300	6,2606
					Custo unitário total de tempo fixo	7,2404

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2484	Kit de junta isolada colada para UIC60	0,05654	tkm	510060	510061	510062		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,36126	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**7.947,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101548 **Lançamento de lastro em via de bitola larga ou mista, com 20 vagões hopper aberto de descarga automática - HNT, capacidade de 103 t / 63 m³ e locomotiva diesel - elétrica CC (2237kW / 3000hp)**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0736	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNT, com capacidade de 103 t / 63 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	386,3960
						Custo horário total de equipamentos	1.908,0878

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.952,2744**
				Produção da equipe	**327,15 m³**
				Custo unitário de execução	**5,9675**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**117,1448**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	311252	1,72500	t	4,9100	8,4698
					Custo unitário total de tempo fixo	8,4698

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm				311262	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**125,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101546 **Lançamento de lastro em via de bitola larga ou mista, com 20 vagões hopper aberto de descarga manual - HAT, capacidade de 103 t / 90 m³ e locomotiva diesel - elétrica CC (2237kW / 3000hp)**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0726	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAT, com capacidade de 103 t / 90 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	386,3960
						Custo horário total de equipamentos	1.908,0878

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**2.084,8342**
				Produção da equipe	**327,15 m³**
				Custo unitário de execução	**6,3727**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**117,5500**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	311250	1,72500	t	4,9400	8,5215
					Custo unitário total de tempo fixo	8,5215

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm				311260	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**126,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101529 **Lançamento de lastro em via de bitola métrica, com 20 vagões hopper aberto de descarga automática - HNE, capacidade de 77 t / 45 m³ e locomotiva diesel - elétrica AC (2237kW / 3000hp)**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0278	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	21,0761	16,4761	421,5220
						Custo horário total de equipamentos	1.943,2138

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.987,4004**
				Produção da equipe	**327,15 m³**
				Custo unitário de execução	**6,0749**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**117,2522**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	311251	1,72500	t	4,9900	8,6078
					Custo unitário total de tempo fixo	8,6078

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm				311261	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**125,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m³

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101527 **Lançamento de lastro em via de bitola métrica, com 20 vagões hopper aberto de descarga manual - HAE, capacidade de 77 t / 45 m³ e locomotiva diesel - elétrica AC (2237kW / 3000hp)**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0725	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	22,4887	17,5804	449,7740
						Custo horário total de equipamentos	1.971,4658

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**2.148,2122**
				Produção da equipe	**327,15 m³**
				Custo unitário de execução	**6,5664**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**117,7437**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	311249	1,72500	t	5,0600	8,7285
					Custo unitário total de tempo fixo	8,7285

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm				311259	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**126,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100431 Lançamento de lastro, qualquer bitola, descarga de pedra britada com carregadeira de pneus

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**427,0512**
				Produção da equipe	**65,83 m³**
				Custo unitário de execução	**6,4872**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**117,6645**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500	2,6738
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6738

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**120,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: m³
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101598 **Lançamento mecânico de lastro em AMV de bitola larga ou mista, qualquer abertura, com 20 vagões hopper aberto de descarga automática - HNT, capacidade de 103 t / 63 m³ e locomotiva diesel - elétrica AC (2237kW / 3000hp)**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0736	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNT, com capacidade de 103 t / 63 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	386,3960
						Custo horário total de equipamentos	1.908,0878

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.952,2744**
				Produção da equipe	**163,58 m³**
				Custo unitário de execução	**11,9347**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**123,1120**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	311252	1,72500	t	4,9100	8,4698
					Custo unitário total de tempo fixo	8,4698

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm				311262	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**131,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100645 **Lançamento mecânico de lastro em AMV de bitola larga ou mista, qualquer abertura, com 20 vagões hopper aberto de descarga manual - HAT, capacidade de 103 t / 90 m³ e locomotiva diesel - elétrica AC (2237kW / 3000hp)**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0726	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAT, com capacidade de 103 t / 90 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	386,3960
						Custo horário total de equipamentos	1.908,0878

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**2.040,6476**
				Produção da equipe	**163,58 m³**
				Custo unitário de execução	**12,4749**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**123,6522**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	311250	1,72500	t	4,9400	8,5215
					Custo unitário total de tempo fixo	8,5215

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm				311260	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**132,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: m³
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101600 **Lançamento mecânico de lastro em AMV de bitola larga ou mista, qualquer abertura, com 5 vagões hopper aberto de descarga automática - HNT, capacidade de 103 t / 63 m³ e locomotiva diesel - elétrica CC (2237kW / 3000hp)**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0736	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNT, com capacidade de 103 t / 63 m³ - bitola larga	5,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	96,5990
						Custo horário total de equipamentos	1.618,2908

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.662,4774**
				Produção da equipe	**163,58 m³**
				Custo unitário de execução	**10,1631**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**121,3404**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	510162	1,72500	t	4,2300	7,2968
					Custo unitário total de tempo fixo	7,2968

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm				510160	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**128,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101599 **Lançamento mecânico de lastro em AMV de bitola larga ou mista, qualquer abertura, com 5 vagões hopper aberto de descarga manual - HAT, capacidade de 103 t / 90 m³ e locomotiva diesel - elétrica CC (2237kW / 3000hp)**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0726	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAT, com capacidade de 103 t / 90 m³ - bitola larga	5,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	96,5990
						Custo horário total de equipamentos	1.618,2908

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**1.750,8506**
				Produção da equipe	**163,58 m³**
				Custo unitário de execução	**10,7033**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**121,8806**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	311247	1,72500	t	4,2900	7,4003
					Custo unitário total de tempo fixo	7,4003

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm				311257	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**129,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m³

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101591 **Lançamento mecânico de lastro em AMV de bitola métrica, qualquer abertura, com 20 vagões hopper aberto de descarga automática - HNE, capacidade de 77 t / 45 m³ e locomotiva diesel - elétrica AC (2237kW / 3000hp)**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0278	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	21,0761	16,4761	421,5220
						Custo horário total de equipamentos	1.943,2138

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.987,4004**
				Produção da equipe	**163,58 m³**
				Custo unitário de execução	**12,1494**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**123,3267**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	311251	1,72500	t	4,9900	8,6078
					Custo unitário total de tempo fixo	8,6078

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm				311261	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**131,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m³

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100644 **Lançamento mecânico de lastro em AMV de bitola métrica, qualquer abertura, com 20 vagões hopper aberto de descarga manual - HAE, capacidade de 77 t / 45 m³ e locomotiva diesel - elétrica AC (2237kW / 3000hp)**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0725	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	22,4887	17,5804	449,7740
						Custo horário total de equipamentos	1.971,4658

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**2.104,0256**
				Produção da equipe	**163,58 m³**
				Custo unitário de execução	**12,8624**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**124,0397**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	311249	1,72500	t	5,0600	8,7285
					Custo unitário total de tempo fixo	8,7285

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm				311259	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**132,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101595 **Lançamento mecânico de lastro em AMV de bitola métrica, qualquer abertura, com 5 vagões hopper aberto de descarga automática - HNE, capacidade de 77 t / 45 m³ e locomotiva diesel - elétrica CC (2237kW / 3000hp)**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0278	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	5,00000	1,00	0,00	21,0761	16,4761	105,3805
						Custo horário total de equipamentos	1.627,0723

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.671,2589**
				Produção da equipe	**163,58 m³**
				Custo unitário de execução	**10,2168**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**121,3941**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	510161	1,72500	t	4,2500	7,3313
					Custo unitário total de tempo fixo	7,3313

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm				510159	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**128,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m³

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101594 **Lançamento mecânico de lastro em AMV de bitola métrica, qualquer abertura, com 5 vagões hopper aberto de descarga manual - HAE, capacidade de 77 t / 45 m³ e locomotiva diesel - elétrica CC (1566kW / 2100hp)**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0725	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	5,00000	1,00	0,00	22,4887	17,5804	112,4435
						Custo horário total de equipamentos	1.634,1353

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**1.766,6951**
				Produção da equipe	**163,58 m³**
				Custo unitário de execução	**10,8002**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**121,9775**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310655	1,72500	t	4,3000	7,4175
					Custo unitário total de tempo fixo	7,4175

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm				310651	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**129,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m³

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100716 **Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:10, bitola larga ou mista e descarga de brita com carregadeira de pneus**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**130,22 m³**
				Custo unitário de execução	**2,9401**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**114,1174**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500	2,6738
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6738

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**116,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100663 Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:10, bitola métrica e descarga de brita com carregadeira de pneus

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**138,07 m³**
				Custo unitário de execução	**2,7730**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**113,9503**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500	2,6738
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6738

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**116,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100728 **Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:12, bitola larga ou mista e descarga de brita com carregadeira de pneus**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**120,22 m³**
				Custo unitário de execução	**3,1847**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**114,3620**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500	2,6738
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6738

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**117,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100673 Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:12, bitola métrica e descarga de brita com carregadeira de pneus

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**134,05 m³**
				Custo unitário de execução	**2,8561**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**114,0334**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500	2,6738
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6738

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**116,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100740 **Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:14, bitola larga ou mista e descarga de brita com carregadeira de pneus**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**114,07 m³**
				Custo unitário de execução	**3,3564**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**114,5337**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500	2,6738
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6738

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**117,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100683 Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:14, bitola métrica e descarga de brita com carregadeira de pneus

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**128,37 m³**
				Custo unitário de execução	**2,9825**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**114,1598**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500	2,6738
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6738

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**116,83**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m³

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101302 **Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:16, bitola larga ou mista e descarga de brita com carregadeira de pneus**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**109,84 m³**
				Custo unitário de execução	**3,4857**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**114,6630**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500	2,6738
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6738

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**117,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101291 Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:16, bitola métrica e descarga de brita com carregadeira de pneus

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**125,26 m³**
				Custo unitário de execução	**3,0566**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**114,2339**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500	2,6738
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6738

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**116,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100752 **Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:20, bitola larga ou mista e descarga de brita com carregadeira de pneus**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**102,23 m³**
				Custo unitário de execução	**3,7451**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**114,9224**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500	2,6738
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6738

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**117,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100693 Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:20, bitola métrica e descarga de brita com carregadeira de pneus

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**120,22 m³**
				Custo unitário de execução	**3,1847**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**114,3620**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500	2,6738
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6738

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**117,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100647 Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:8, bitola larga ou mista e descarga de brita com carregadeira de pneus

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**133,07 m³**
				Custo unitário de execução	**2,8772**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**114,0545**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500	2,6738
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6738

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**116,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100646 Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:8, bitola métrica e descarga de brita com carregadeira de pneus

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	294,4914

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**382,8646**
				Produção da equipe	**142,81 m³**
				Custo unitário de execução	**2,6809**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	96,6759	111,1773
				Custo unitário total de material	111,1773

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**113,8582**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500	2,6738
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6738

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**116,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102309 **Nivelamento da via com socaria manual e levante de até 10 cm - bitola métrica ou larga com dormente de aço e taxa de dormentação de 1.850 un/km**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
			Custo horário total de mão de obra	331,3995
			Custo horário total de execução	**331,3995**
			Produção da equipe	**0,01568 km**
			Custo unitário de execução	**21.135,1722**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**21.135,1722**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**21.135,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100487 **Nivelamento da via com socaria manual e levante de até 10 cm - bitola métrica ou larga com dormente de madeira ou concreto e taxa de dormentação de 1.850 un/km**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
			Custo horário total de mão de obra	331,3995
			Custo horário total de execução	**331,3995**
			Produção da equipe	**0,03048 km**
			Custo unitário de execução	**10.872,6870**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**10.872,6870**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**10.872,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102310 **Nivelamento da via com socaria manual e levante de até 10 cm - bitola mista com dormente de aço e taxa de dormentação de 1.850 un/km**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100 Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
			Custo horário total de mão de obra	331,3995
			Custo horário total de execução	**331,3995**
			Produção da equipe	**0,01056 km**
			Custo unitário de execução	**31.382,5284**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**31.382,5284**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**31.382,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102307 **Nivelamento da via com socaria manual e levante de até 10 cm - bitola mista com dormente de madeira ou concreto e taxa de dormentação de 1.850 un/km**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
			Custo horário total de mão de obra	331,3995
			Custo horário total de execução	**331,3995**
			Produção da equipe	**0,02071 km**
			Custo unitário de execução	**16.001,9073**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16.001,9073**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**16.001,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100814 **Nivelamento de AMV com socaria com grupo vibrador e levante de até 10 cm, abertura 1:10, bitola larga ou mista, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0396	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	1,00000	1,00	0,00	10,6307	3,9681	10,6307
						Custo horário total de equipamentos	10,6307

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**342,0302**
				Produção da equipe	**0,14942 un**
				Custo unitário de execução	**2.289,0523**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.289,0523**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**2.289,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100815 **Nivelamento de AMV com socaria com grupo vibrador e levante de até 10 cm, abertura 1:12, bitola larga ou mista, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0396	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	1,00000	1,00	0,00	10,6307	3,9681	10,6307
						Custo horário total de equipamentos	10,6307

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**342,0302**
				Produção da equipe	**0,13094 un**
				Custo unitário de execução	**2.612,1139**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.612,1139**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2.612,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100805 **Nivelamento de AMV com socaria com grupo vibrador e levante de até 10 cm, abertura 1:12, bitola métrica, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0396	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	1,00000	1,00	0,00	10,6307	3,9681	10,6307
						Custo horário total de equipamentos	10,6307

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**342,0302**
				Produção da equipe	**0,28493 un**
				Custo unitário de execução	**1.200,4008**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.200,4008**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1.200,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100806 **Nivelamento de AMV com socaria com grupo vibrador e levante de até 10 cm, abertura 1:14, bitola métrica, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0396	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	1,00000	1,00	0,00	10,6307	3,9681	10,6307
						Custo horário total de equipamentos	10,6307

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**342,0302**
				Produção da equipe	**0,24175 un**
				Custo unitário de execução	**1.414,8095**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.414,8095**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1.414,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101319 **Nivelamento de AMV com socaria com grupo vibrador e levante de até 10 cm, abertura 1:16, bitola larga ou mista, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0396	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	1,00000	1,00	0,00	10,6307	3,9681	10,6307
						Custo horário total de equipamentos	10,6307

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**342,0302**
				Produção da equipe	**0,10121 un**
				Custo unitário de execução	**3.379,4111**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3.379,4111**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**3.379,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100817 **Nivelamento de AMV com socaria com grupo vibrador e levante de até 10 cm, abertura 1:20, bitola larga ou mista, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0396	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	1,00000	1,00	0,00	10,6307	3,9681	10,6307
						Custo horário total de equipamentos	10,6307

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**342,0302**
				Produção da equipe	**0,08535 un**
				Custo unitário de execução	**4.007,3837**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4.007,3837**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**4.007,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100807 **Nivelamento de AMV com socaria com grupo vibrador e levante de até 10 cm, abertura 1:20, bitola métrica, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0396	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	1,00000	1,00	0,00	10,6307	3,9681	10,6307
						Custo horário total de equipamentos	10,6307

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**342,0302**
				Produção da equipe	**0,19478 un**
				Custo unitário de execução	**1.755,9821**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.755,9821**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1.755,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100804 **Nivelamento de AMV com socaria com grupo vibrador e levante de até 10 cm, abertura 1:10, bitola métrica, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0396	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	1,00000	1,00	0,00	10,6307	3,9681	10,6307
						Custo horário total de equipamentos	10,6307

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**342,0302**
				Produção da equipe	**0,32464 un**
				Custo unitário de execução	**1.053,5676**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.053,5676**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1.053,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101317 **Nivelamento de AMV com socaria com grupo vibrador e levante de até 10 cm, abertura 1:16, bitola métrica, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0396	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	1,00000	1,00	0,00	10,6307	3,9681	10,6307
						Custo horário total de equipamentos	10,6307

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**342,0302**
				Produção da equipe	**0,22085 un**
				Custo unitário de execução	**1.548,6991**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.548,6991**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1.548,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100813 **Nivelamento de AMV com socaria com grupo vibrador e levante de até 10 cm, abertura 1:8, bitola larga ou mista, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0396	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	1,00000	1,00	0,00	10,6307	3,9681	10,6307
						Custo horário total de equipamentos	10,6307

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**342,0302**
				Produção da equipe	**0,18691 un**
				Custo unitário de execução	**1.829,9192**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.829,9192**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1.829,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100803 **Nivelamento de AMV com socaria com grupo vibrador e levante de até 10 cm, abertura 1:8, bitola métrica, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0396	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	1,00000	1,00	0,00	10,6307	3,9681	10,6307
						Custo horário total de equipamentos	10,6307

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**342,0302**
				Produção da equipe	**0,74810 un**
				Custo unitário de execução	**457,1985**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**457,1985**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**457,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100784 **Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:10, bitola larga ou mista, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,42404 un**
				Custo unitário de execução	**781,5289**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**781,5289**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**781,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100774 **Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:10, bitola métrica, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,90644 un**
				Custo unitário de execução	**365,6056**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**365,6056**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**365,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100785 **Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:12, bitola larga ou mista, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,37146 un**
				Custo unitário de execução	**892,1539**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**892,1539**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**892,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100775 **Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:12, bitola métrica, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,79280 un**
				Custo unitário de execução	**418,0115**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**418,0115**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**418,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100776 **Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:14, bitola métrica, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,67522 un**
				Custo unitário de execução	**490,8023**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**490,8023**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**490,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101313 **Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:16, bitola larga ou mista, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,26982 un**
				Custo unitário de execução	**1.228,2244**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.228,2244**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1.228,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101311 **Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:16, bitola métrica, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,59862 un**
				Custo unitário de execução	**553,6058**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**553,6058**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**553,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100787 **Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:20, bitola larga ou mista, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,24248 un**
				Custo unitário de execução	**1.366,7086**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.366,7086**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1.366,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100777 **Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:20, bitola métrica, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,54387 un**
				Custo unitário de execução	**609,3359**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**609,3359**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**609,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100783 **Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:8, bitola larga ou mista, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,52942 un**
				Custo unitário de execução	**625,9671**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**625,9671**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**625,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100773 **Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:8, bitola métrica, dormente de madeira ou plástico**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**1,07092 un**
				Custo unitário de execução	**309,4531**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**309,4531**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**309,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102311 **Nivelamento de via com grupo gerador/vibrador e levante de até 10 cm - bitola métrica ou larga com dormente de aço e taxa de dormentação de 1.859 un/km**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0396	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	1,00000	0,97	0,03	10,6307	3,9681	10,4308
						Custo horário total de equipamentos	10,4308

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**231,3638**
				Produção da equipe	**0,01775 km**
				Custo unitário de execução	**13.034,5803**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**13.034,5803**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**13.034,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100489 **Nivelamento de via com grupo gerador/vibrador e levante de até 10 cm - bitola métrica ou larga com dormente de madeira ou concreto e taxa de dormentação de 1.850 un/km**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0396	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	1,00000	0,94	0,06	10,6307	3,9681	10,2309
						Custo horário total de equipamentos	10,2309

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**231,1639**
				Produção da equipe	**0,03437 km**
				Custo unitário de execução	**6.725,7463**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6.725,7463**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**6.725,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102312 **Nivelamento de via com grupo gerador/vibrador e levante de até 10 cm - bitola mista com dormente de aço e taxa de dormentação de 1.859 un/km**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0396	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	1,00000	0,98	0,02	10,6307	3,9681	10,4974
						Custo horário total de equipamentos	10,4974

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**231,4304**
				Produção da equipe	**0,01196 km**
				Custo unitário de execução	**19.350,3679**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**19.350,3679**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**19.350,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102308 **Nivelamento de via com grupo gerador/vibrador e levante de até 10 cm - bitola mista com dormente de madeira ou concreto e taxa de dormentação de 1.859 un/km**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0396	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	1,00000	0,96	0,04	10,6307	3,9681	10,3642
						Custo horário total de equipamentos	10,3642

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**231,2972**
				Produção da equipe	**0,02341 km**
				Custo unitário de execução	**9.880,2734**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9.880,2734**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**9.880,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100869 **Nivelamento e alinhamento com socaria mecanizada de AMV, abertura 1:10, bitola larga ou mista, qualquer dormente, com levante de até 10 cm**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0204	Socadora automática de chave - 370 kW	1,00000	1,00	0,00	2.954,6357	1.622,3542	2.954,6357
						Custo horário total de equipamentos	2.954,6357

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.998,8223**
				Produção da equipe	**3,90588 un**
				Custo unitário de execução	**767,7712**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**767,7712**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**767,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100864 **Nivelamento e alinhamento com socaria mecanizada de AMV, abertura 1:10, bitola métrica, qualquer dormente, com levante de até 10 cm**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0204	Socadora automática de chave - 370 kW	1,00000	1,00	0,00	2.954,6357	1.622,3542	2.954,6357
						Custo horário total de equipamentos	2.954,6357

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.998,8223**
				Produção da equipe	**5,72414 un**
				Custo unitário de execução	**523,8905**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**523,8905**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**523,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100870 **Nivelamento e alinhamento com socaria mecanizada de AMV, abertura 1:12, bitola larga ou mista, qualquer dormente, com levante de até 10 cm**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0204	Socadora automática de chave - 370 kW	1,00000	1,00	0,00	2.954,6357	1.622,3542	2.954,6357
						Custo horário total de equipamentos	2.954,6357

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.998,8223**
				Produção da equipe	**3,42268 un**
				Custo unitário de execução	**876,1620**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**876,1620**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**876,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100865 **Nivelamento e alinhamento com socaria mecanizada de AMV, abertura 1:12, bitola métrica, qualquer dormente, com levante de até 10 cm**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0204	Socadora automática de chave - 370 kW	1,00000	1,00	0,00	2.954,6357	1.622,3542	2.954,6357
						Custo horário total de equipamentos	2.954,6357

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.998,8223**
				Produção da equipe	**5,03030 un**
				Custo unitário de execução	**596,1518**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**596,1518**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**596,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100871 **Nivelamento e alinhamento com socaria mecanizada de AMV, abertura 1:14, bitola larga ou mista, qualquer dormente, com levante de até 10 cm**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0204	Socadora automática de chave - 370 kW	1,00000	1,00	0,00	2.954,6357	1.622,3542	2.954,6357
						Custo horário total de equipamentos	2.954,6357

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.998,8223**
				Produção da equipe	**2,93805 un**
				Custo unitário de execução	**1.020,6846**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.020,6846**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1.020,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100866 **Nivelamento e alinhamento com socaria mecanizada de AMV, abertura 1:14, bitola métrica, qualquer dormente, com levante de até 10 cm**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0204	Socadora automática de chave - 370 kW	1,00000	1,00	0,00	2.954,6357	1.622,3542	2.954,6357
						Custo horário total de equipamentos	2.954,6357

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.998,8223**
				Produção da equipe	**4,25641 un**
				Custo unitário de execução	**704,5426**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**704,5426**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**704,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101330 **Nivelamento e alinhamento com socaria mecanizada de AMV, abertura 1:16, bitola larga ou mista, qualquer dormente, com levante de até 10 cm**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0204	Socadora automática de chave - 370 kW	1,00000	1,00	0,00	2.954,6357	1.622,3542	2.954,6357
						Custo horário total de equipamentos	2.954,6357

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.998,8223**
				Produção da equipe	**2,65600 un**
				Custo unitário de execução	**1.129,0747**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.129,0747**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1.129,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101329 **Nivelamento e alinhamento com socaria mecanizada de AMV, abertura 1:16, bitola métrica, qualquer dormente, com levante de até 10 cm**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0204	Socadora automática de chave - 370 kW	1,00000	1,00	0,00	2.954,6357	1.622,3542	2.954,6357
						Custo horário total de equipamentos	2.954,6357

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.998,8223**
				Produção da equipe	**3,90588 un**
				Custo unitário de execução	**767,7712**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**767,7712**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**767,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100872 **Nivelamento e alinhamento com socaria mecanizada de AMV, abertura 1:20, bitola larga ou mista, qualquer dormente, com levante de até 20 cm**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0204	Socadora automática de chave - 370 kW	1,00000	1,00	0,00	2.954,6357	1.622,3542	2.954,6357
						Custo horário total de equipamentos	2.954,6357

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.998,8223**
				Produção da equipe	**2,22819 un**
				Custo unitário de execução	**1.345,8557**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.345,8557**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1.345,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100867 **Nivelamento e alinhamento com socaria mecanizada de AMV, abertura 1:20, bitola métrica, qualquer dormente, com levante de até 10 cm**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0204	Socadora automática de chave - 370 kW	1,00000	1,00	0,00	2.954,6357	1.622,3542	2.954,6357
						Custo horário total de equipamentos	2.954,6357

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.998,8223**
				Produção da equipe	**3,42268 un**
				Custo unitário de execução	**876,1620**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**876,1620**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**876,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100868 **Nivelamento e alinhamento com socaria mecanizada de AMV, abertura 1:8, bitola larga ou mista, qualquer dormente, com levante de até 10 cm**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0204	Socadora automática de chave - 370 kW	1,00000	1,00	0,00	2.954,6357	1.622,3542	2.954,6357
						Custo horário total de equipamentos	2.954,6357

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.998,8223**
				Produção da equipe	**4,88235 un**
				Custo unitário de execução	**614,2170**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**614,2170**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**614,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100863 **Nivelamento e alinhamento com socaria mecanizada de AMV, abertura 1:8, bitola métrica, qualquer dormente, com levante de até 10 cm**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0204	Socadora automática de chave - 370 kW	1,00000	1,00	0,00	2.954,6357	1.622,3542	2.954,6357
						Custo horário total de equipamentos	2.954,6357

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.998,8223**
				Produção da equipe	**6,77551 un**
				Custo unitário de execução	**442,5973**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**442,5973**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**442,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** km

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101355 **Nivelamento e alinhamento de via com socadora automática e levante de até 10 cm - qualquer bitola ou dormente e taxa de dormentação de 1.850 un/km**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0166	Socadora automática de linha - 253 kW	1,00000	1,00	0,00	3.239,5557	1.819,8530	3.239,5557
						Custo horário total de equipamentos	3.239,5557

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**3.283,7423**
				Produção da equipe	**0,53838 km**
				Custo unitário de execução	**6.099,3022**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6.099,3022**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**6.099,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100569 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga, para trilho de qualquer tipo

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100 Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
			Custo horário total de mão de obra	132,5598
			Custo horário total de execução	**132,5598**
			Produção da equipe	**0,25723 jg**
			Custo unitário de execução	**515,3357**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1144 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga	1,00000	jg	61.985,5074	61.985,5074
			Custo unitário total de material	61.985,5074

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**62.500,8431**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1144 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga	310884	9,25200	t	20,2800	187,6306
				Custo unitário total de tempo fixo	187,6306

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1144 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga	9,25200	tkm	311042	311043	311044		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**62.688,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100565 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		22,0933		132,5598
						Custo horário total de mão de obra	132,5598
						Custo horário total de execução	**132,5598**
						Produção da equipe	**0,44581 jg**
						Custo unitário de execução	**297,3460**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1148	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	1,00000	jg		31.780,2450		31.780,2450
						Custo unitário total de material	31.780,2450
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**32.077,5910**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT1148	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	310882	4,44030	t	29,6600		131,6993
						Custo unitário total de tempo fixo	131,6993

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1148	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	4,44030	tkm	311038	311039	311040		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**32.209,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100573 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,25723 jg**
				Custo unitário de execução	**515,3357**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1152	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista	1,00000	jg	59.538,7073	59.538,7073
				Custo unitário total de material	59.538,7073

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**60.054,0430**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1152	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista	310884	9,25200	t	20,2800	187,6306
					Custo unitário total de tempo fixo	187,6306

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1152	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista	9,25200	tkm	311042	311043	311044		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**60.241,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100570 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola larga, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100 Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
			Custo horário total de mão de obra	132,5598
			Custo horário total de execução	**132,5598**
			Produção da equipe	**0,22699 jg**
			Custo unitário de execução	**583,9896**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1142 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola larga	1,00000	jg	69.855,4935	69.855,4935
			Custo unitário total de material	69.855,4935

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**70.439,4831**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1142 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola larga	310888	10,59600	t	17,9900	190,6220
				Custo unitário total de tempo fixo	190,6220

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1142 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola larga	10,59600	tkm	311050	311051	311052		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**70.630,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100566 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,39059 jg**
				Custo unitário de execução	**339,3835**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1146	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	1,00000	jg	36.374,5221	36.374,5221
				Custo unitário total de material	36.374,5221

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**36.713,9056**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1146	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	310886	5,08440	t	25,9000	131,6860
					Custo unitário total de tempo fixo	131,6860

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1146	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	5,08440	tkm	311046	311047	311048		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**36.845,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** jg
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100574 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola mista, para trilho de qualquer tipo

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
			Custo horário total de mão de obra	132,5598
			Custo horário total de execução	**132,5598**
			Produção da equipe	**0,22699 jg**
			Custo unitário de execução	**583,9896**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1150 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola mista	1,00000	jg	67.098,0354	67.098,0354
			Custo unitário total de material	67.098,0354

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**67.682,0250**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1150 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola mista	310888	10,59600	t	17,9900	190,6220
				Custo unitário total de tempo fixo	190,6220

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT1150 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola mista	10,59600	tkm	311050	311051	311052		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**67.872,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** jg
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100571 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga, para trilho de qualquer tipo

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
			Custo horário total de mão de obra	132,5598
			Custo horário total de execução	**132,5598**
			Produção da equipe	**0,19393 jg**
			Custo unitário de execução	**683,5446**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1143 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga	1,00000	jg	82.072,7094	82.072,7094
			Custo unitário total de material	82.072,7094

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**82.756,2540**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1143 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga	310892	11,92200	t	15,3200	182,6450
				Custo unitário total de tempo fixo	182,6450

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT1143 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga	11,92200	tkm	311058	311059	311060		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**82.938,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100567 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,32561 jg**
				Custo unitário de execução	**407,1122**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1147	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	1,00000	jg	44.234,1528	44.234,1528
				Custo unitário total de material	44.234,1528

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**44.641,2650**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1147	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	310890	6,19590	t	21,2500	131,6629
					Custo unitário total de tempo fixo	131,6629

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1147	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	6,19590	tkm	311054	311055	311056		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**44.772,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** jg
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100575 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista, para trilho de qualquer tipo

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
			Custo horário total de mão de obra	132,5598
			Custo horário total de execução	**132,5598**
			Produção da equipe	**0,19393 jg**
			Custo unitário de execução	**683,5446**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1151 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista	1,00000	jg	78.832,9993	78.832,9993
			Custo unitário total de material	78.832,9993

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**79.516,5439**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1151 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista	310892	11,92200	t	15,3200	182,6450
				Custo unitário total de tempo fixo	182,6450

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT1151 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista	11,92200	tkm	311058	311059	311060		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**79.699,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101269 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola larga, para trilho de qualquer tipo

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100 Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
			Custo horário total de mão de obra	132,5598
			Custo horário total de execução	**132,5598**
			Produção da equipe	**0,17477 jg**
			Custo unitário de execução	**758,4814**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1702 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola larga	1,00000	jg	91.291,8356	91.291,8356
			Custo unitário total de material	91.291,8356

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**92.050,3170**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1702 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola larga	310896	14,57000	t	13,7700	200,6289
				Custo unitário total de tempo fixo	200,6289

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1702 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola larga	14,57000	tkm	311066	311067	311068		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**92.250,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101268 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,29776 jg**
				Custo unitário de execução	**445,1901**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1703	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola métrica	1,00000	jg	48.524,6758	48.524,6758
				Custo unitário total de material	48.524,6758

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**48.969,8659**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1703	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola métrica	310894	7,51710	t	19,3600	145,5311
					Custo unitário total de tempo fixo	145,5311

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1703	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola métrica	7,51710	tkm	311062	311063	311064		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**49.115,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** jg
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101270 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola mista, para trilho de qualquer tipo

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
			Custo horário total de mão de obra	132,5598
			Custo horário total de execução	**132,5598**
			Produção da equipe	**0,17477 jg**
			Custo unitário de execução	**758,4814**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1704 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola mista	1,00000	jg	87.688,2106	87.688,2106
			Custo unitário total de material	87.688,2106

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**88.446,6920**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1704 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola mista	310896	14,57000	t	13,7700	200,6289
				Custo unitário total de tempo fixo	200,6289

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT1704 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola mista	14,57000	tkm	311066	311067	311068		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**88.647,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100572 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,14709 jg**
				Custo unitário de execução	**901,2156**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1145	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga	1,00000	jg	108.193,5677	108.193,5677
				Custo unitário total de material	108.193,5677

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**109.094,7833**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1145	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga	310900	15,89400	t	13,5700	215,6816
					Custo unitário total de tempo fixo	215,6816

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1145	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga	15,89400	tkm	311074	311075	311076		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**109.310,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100568 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,26049 jg**
				Custo unitário de execução	**508,8863**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1149	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	1,00000	jg	55.548,9833	55.548,9833
				Custo unitário total de material	55.548,9833

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**56.057,8696**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1149	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	310898	8,28780	t	16,9100	140,1467
					Custo unitário total de tempo fixo	140,1467

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1149	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	8,28780	tkm	311070	311071	311072		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**56.198,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100576 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,14709 jg**
				Custo unitário de execução	**901,2156**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1153	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista	1,00000	jg	103.922,7628	103.922,7628
				Custo unitário total de material	103.922,7628

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**104.823,9784**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1153	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista	310900	15,89400	t	13,5700	215,6816
					Custo unitário total de tempo fixo	215,6816

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1153	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista	15,89400	tkm	311074	311075	311076		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**105.039,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** jg

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101263 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:16, bitola larga, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,34453 jg**
				Custo unitário de execução	**513,0073**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2098	Dormente de madeira para AMV	19,87776	m³	3.300,0000	65.596,6080
				Custo unitário total de material	65.596,6080

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**66.109,6153**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2098	Dormente de madeira para AMV	310875	19,87776	t	31,6800	629,7274
					Custo unitário total de tempo fixo	629,7274

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2098	Dormente de madeira para AMV	19,87776	tkm				311025	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**66.739,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101262 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:16, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,50667 jg**
				Custo unitário de execução	**348,8393**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2098	Dormente de madeira para AMV	8,39872	m³	3.300,0000	27.715,7760
				Custo unitário total de material	27.715,7760

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**28.064,6153**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2098	Dormente de madeira para AMV	310873	8,39872	t	59,9600	503,5873
					Custo unitário total de tempo fixo	503,5873

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2098	Dormente de madeira para AMV	8,39872	tkm				311021	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**28.568,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101264 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:16, bitola mista, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**176,7464**
				Produção da equipe	**0,34453 jg**
				Custo unitário de execução	**513,0073**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2098	Dormente de madeira para AMV	19,87776	m³	3.300,0000	65.596,6080
				Custo unitário total de material	65.596,6080

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**66.109,6153**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2098	Dormente de madeira para AMV	310875	19,87776	t	31,6800	629,7274
					Custo unitário total de tempo fixo	629,7274

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2098	Dormente de madeira para AMV	19,87776	tkm				311025	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**66.739,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: jg**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101187 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola larga, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		22,0933		265,1196
						Custo horário total de mão de obra	265,1196
						Custo horário total de execução	**265,1196**
						Produção da equipe	**0,76000 jg**
						Custo unitário de execução	**348,8416**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2592	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola larga	1,00000	jg	221.262,1252	221.262,1252
				Custo unitário total de material	221.262,1252

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**221.610,9668**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2592	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola larga	310924	10,76914	t	14,9300	160,7833
					Custo unitário total de tempo fixo	160,7833

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2592	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola larga	10,76914	tkm	311122	311123	311124		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**221.771,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101182 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**265,1196**
				Produção da equipe	**1,11379 jg**
				Custo unitário de execução	**238,0337**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2597	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	1,00000	jg	72.627,7637	72.627,7637
				Custo unitário total de material	72.627,7637

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**72.865,7974**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2597	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	310922	5,29770	t	26,2400	139,0116
					Custo unitário total de tempo fixo	139,0116

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2597	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	5,29770	tkm	311118	311119	311120		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**73.004,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: jg**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101192 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola mista, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**265,1196**
				Produção da equipe	**0,76000 jg**
				Custo unitário de execução	**348,8416**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2592	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola larga	1,00000	jg	221.262,1252	221.262,1252
				Custo unitário total de material	221.262,1252

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**221.610,9668**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2592	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola larga	310924	10,76914	t	14,9300	160,7833
					Custo unitário total de tempo fixo	160,7833

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2592	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola larga	10,76914	tkm	311122	311123	311124		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**221.771,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **jg**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101188 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola larga, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		22,0933		265,1196
						Custo horário total de mão de obra	265,1196
						Custo horário total de execução	**265,1196**
						Produção da equipe	**0,66598 jg**
						Custo unitário de execução	**398,0894**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2593	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola larga	1,00000	jg		221.151,3362		221.151,3362
						Custo unitário total de material	221.151,3362
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**221.549,4256**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT2593	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola larga	310928	12,33358	t	13,2500		163,4199
						Custo unitário total de tempo fixo	163,4199

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2593	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola larga	12,33358	tkm	311130	311131	311132		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**221.712,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: jg**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101183 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**265,1196**
				Produção da equipe	**0,97879 jg**
				Custo unitário de execução	**270,8646**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2598	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	1,00000	jg	83.348,3970	83.348,3970
				Custo unitário total de material	83.348,3970

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**83.619,2616**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2598	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	310926	7,32511	t	22,9300	167,9648
					Custo unitário total de tempo fixo	167,9648

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2598	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	7,32511	tkm	311126	311127	311128		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**83.787,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **jg**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101193 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola mista, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		22,0933		265,1196
						Custo horário total de mão de obra	265,1196
						Custo horário total de execução	**265,1196**
						Produção da equipe	**0,66598 jg**
						Custo unitário de execução	**398,0894**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2593	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola larga	1,00000	jg		221.151,3362		221.151,3362
						Custo unitário total de material	221.151,3362
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**221.549,4256**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT2593	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola larga	310928	12,33358	t	13,2500		163,4199
						Custo unitário total de tempo fixo	163,4199

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2593	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola larga	12,33358	tkm	311130	311131	311132		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**221.712,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101189 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola larga, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**265,1196**
				Produção da equipe	**0,57168 jg**
				Custo unitário de execução	**463,7552**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2594	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola larga	1,00000	jg	243.738,3981	243.738,3981
				Custo unitário total de material	243.738,3981

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**244.202,1533**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2594	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola larga	310932	13,87765	t	13,1700	182,7687
					Custo unitário total de tempo fixo	182,7687

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2594	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola larga	13,87765	tkm	311138	311139	311140		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**244.384,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101184 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**265,1196**
				Produção da equipe	**0,82821 jg**
				Custo unitário de execução	**320,1116**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2599	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	1,00000	jg	101.751,2405	101.751,2405
				Custo unitário total de material	101.751,2405

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**102.071,3521**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2599	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	310930	7,39185	t	18,8100	139,0407
					Custo unitário total de tempo fixo	139,0407

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2599	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	7,39185	tkm	311134	311135	311136		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**102.210,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: jg**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101194 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola mista, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		22,0933		265,1196
						Custo horário total de mão de obra	265,1196
						Custo horário total de execução	**265,1196**
						Produção da equipe	**0,57168 jg**
						Custo unitário de execução	**463,7552**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2594	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola larga	1,00000	jg		243.738,3981		243.738,3981
						Custo unitário total de material	243.738,3981
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**244.202,1533**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT2594	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola larga	310932	13,87765	t	13,1700		182,7687
						Custo unitário total de tempo fixo	182,7687

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2594	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola larga	13,87765	tkm	311138	311139	311140		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**244.384,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101190 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola larga, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		22,0933		265,1196
						Custo horário total de mão de obra	265,1196
						Custo horário total de execução	**265,1196**
						Produção da equipe	**0,43356 jg**
						Custo unitário de execução	**611,4946**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2595	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola larga	1,00000	jg		248.712,6509		248.712,6509
						Custo unitário total de material	248.712,6509
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**249.324,1455**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT2595	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola larga	310940	18,50037	t	9,9900		184,8187
						Custo unitário total de tempo fixo	184,8187
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2595	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola larga	18,50037	tkm	311154	311155	311156		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**249.508,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: jg**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101185 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**265,1196**
				Produção da equipe	**0,66598 jg**
				Custo unitário de execução	**398,0894**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2600	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	1,00000	jg	127.837,7310	127.837,7310
				Custo unitário total de material	127.837,7310

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**128.235,8204**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2600	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	310938	9,88770	t	16,8900	167,0033
					Custo unitário total de tempo fixo	167,0033

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2600	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	9,88770	tkm	311150	311151	311152		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**128.402,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **jg**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101195 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola mista, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**265,1196**
				Produção da equipe	**0,43356 jg**
				Custo unitário de execução	**611,4946**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2595	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola larga	1,00000	jg	248.712,6509	248.712,6509
				Custo unitário total de material	248.712,6509

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**249.324,1455**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2595	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola larga	310940	18,50037	t	9,9900	184,8187
					Custo unitário total de tempo fixo	184,8187

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2595	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola larga	18,50037	tkm	311154	311155	311156		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**249.508,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101186 Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola larga, para trilho de qualquer tipo

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**265,1196**
				Produção da equipe	**0,95000 jg**
				Custo unitário de execução	**279,0733**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2591	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola larga	1,00000	jg	188.077,7511	188.077,7511
				Custo unitário total de material	188.077,7511

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**188.356,8244**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2591	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola larga	310924	8,53519	t	14,9300	127,4304
					Custo unitário total de tempo fixo	127,4304

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2591	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola larga	8,53519	tkm	311122	311123	311124		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**188.484,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101123 **Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**265,1196**
				Produção da equipe	**1,31837 jg**
				Custo unitário de execução	**201,0965**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2596	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola métrica	1,00000	jg	60.499,9225	60.499,9225
				Custo unitário total de material	60.499,9225

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**60.701,0190**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2596	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola métrica	310922	4,42000	t	26,2400	115,9808
					Custo unitário total de tempo fixo	115,9808

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2596	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola métrica	4,42000	tkm	311118	311119	311120		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**60.817,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **jg**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101191 Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola mista, para trilho de qualquer tipo

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**265,1196**
				Produção da equipe	**0,95000 jg**
				Custo unitário de execução	**279,0733**
				Custo do FIC	**-**
				Custo do FIT	**-**

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2591	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola larga	1,00000	jg	188.077,7511	188.077,7511
				Custo unitário total de material	188.077,7511

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**188.356,8244**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2591	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola larga	310924	8,53519	t	14,9300	127,4304
					Custo unitário total de tempo fixo	127,4304

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2591	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola larga	8,53519	tkm	311122	311123	311124		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**188.484,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: jg**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101266 **Posicionamento mecanizado de jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:16, bitola larga, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,00	1,00	318,7970	154,7645	154,7645
						Custo horário total de equipamentos	154,7645

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	5,00000	h	22,0933	110,4665
				Custo horário total de mão de obra	110,4665
				Custo horário total de execução	**265,2310**
				Produção da equipe	**0,83496 jg**
				Custo unitário de execução	**317,6571**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1699	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:16, bitola larga	1,00000	jg	85.187,4553	85.187,4553
				Custo unitário total de material	85.187,4553

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**85.505,1124**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1699	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:16, bitola larga	310915	74,34333	t	26,9300	2.002,0659
					Custo unitário total de tempo fixo	2.002,0659

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1699	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:16, bitola larga	74,34333	tkm				311105	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**87.507,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: jg**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101265 **Posicionamento mecanizado de jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:16, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,00	1,00	318,7970	154,7645	154,7645
						Custo horário total de equipamentos	154,7645

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	5,00000	h	22,0933	110,4665
				Custo horário total de mão de obra	110,4665
				Custo horário total de execução	**265,2310**
				Produção da equipe	**1,22788 jg**
				Custo unitário de execução	**216,0073**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1700	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:16, bitola métrica	1,00000	jg	37.629,2883	37.629,2883
				Custo unitário total de material	37.629,2883

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**37.845,2956**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1700	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:16, bitola métrica	310913	32,85663	t	41,4600	1.362,2359
					Custo unitário total de tempo fixo	1.362,2359

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1700	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:16, bitola métrica	32,85663	tkm				311101	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**39.207,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: jg**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101267 **Posicionamento mecanizado de jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:16, bitola mista, para trilho de qualquer tipo**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,00	1,00	318,7970	154,7645	154,7645
						Custo horário total de equipamentos	154,7645

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	5,00000	h	22,0933	110,4665
				Custo horário total de mão de obra	110,4665
				Custo horário total de execução	**265,2310**
				Produção da equipe	**0,83496 jg**
				Custo unitário de execução	**317,6571**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1701	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:16, bitola mista	1,00000	jg	113.597,1019	113.597,1019
				Custo unitário total de material	113.597,1019

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**113.914,7590**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1701	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:16, bitola mista	310915	81,77733	t	26,9300	2.202,2635
					Custo unitário total de tempo fixo	2.202,2635

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1701	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:16, bitola mista	81,77733	tkm				311105	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**116.117,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102156 Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,42	0,58	294,4914	141,3461	205,6671
						Custo horário total de equipamentos	205,6671

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**249,8537**
				Produção da equipe	**45,68 un**
				Custo unitário de execução	**5,4697**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2752	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Fastclip - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	464,0926	464,0926
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	4,00000	un	13,8517	55,4068
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	2,00000	un	15,8448	31,6896
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	4,00000	un	4,7534	19,0136
				Custo unitário total de material	570,2026

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**575,6723**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2752	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Fastclip - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	0,08000	t	17,4500	1,3960
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	0,00312	t	14,7700	0,0461
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,00006	t	14,7700	0,0009
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,00012	t	14,7700	0,0018
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4448

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2752	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Fastclip - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08000	tkm				310704	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	0,00312	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,00006	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,00012	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**577,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102155 Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,42	0,58	294,4914	141,3461	205,6671
						Custo horário total de equipamentos	205,6671

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**249,8537**
				Produção da equipe	**45,68 un**
				Custo unitário de execução	**5,4697**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2751	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Fastclip - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	327,5704	327,5704
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	4,00000	un	13,8517	55,4068
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	2,00000	un	15,8448	31,6896
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	4,00000	un	4,7534	19,0136
				Custo unitário total de material	433,6804

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**439,1501**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2751	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Fastclip - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	0,06000	t	23,2500	1,3950
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	0,00312	t	14,7700	0,0461
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,00006	t	14,7700	0,0009
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,00012	t	14,7700	0,0018
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4438

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2751	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Fastclip - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,06000	tkm				310703	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	0,00312	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,00006	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,00012	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**440,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102157 Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola mista

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,27	0,73	294,4914	141,3461	182,6953
						Custo horário total de equipamentos	182,6953

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**226,8819**
				Produção da equipe	**29,18 un**
				Custo unitário de execução	**7,7753**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2753	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Fastclip - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	477,6146	477,6146
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6,00000	un	13,8517	83,1102
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3,00000	un	15,8448	47,5344
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6,00000	un	4,7534	28,5204
				Custo unitário total de material	636,7796

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**644,5549**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2753	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Fastclip - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	0,08100	t	17,4500	1,4135
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	0,00468	t	14,7700	0,0691
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,00009	t	14,7700	0,0013
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,00018	t	14,7700	0,0027
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4866

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2753	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Fastclip - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08100	tkm				310704	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	0,00468	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,00009	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,00018	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**646,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101687 **Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,42	0,58	294,4914	141,3461	205,6671
						Custo horário total de equipamentos	205,6671

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**249,8537**
				Produção da equipe	**45,68 un**
				Custo unitário de execução	**5,4697**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	4,00000	un	13,8517	55,4068
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	2,00000	un	15,8448	31,6896
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	4,00000	un	4,7534	19,0136
				Custo unitário total de material	106,1100

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510101	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Fastclip	1,00000	un	334,1300	334,1300
				Custo total de atividades auxiliares	334,1300
				SubTotal	**445,7097**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	0,00312	t	14,7700	0,0461
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,00006	t	14,7700	0,0009
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,00012	t	14,7700	0,0018
510101	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Fastclip	510143	0,39000	t	16,5400	6,4506
					Custo unitário total de tempo fixo	6,4994

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	0,00312	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,00006	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,00012	tkm				310700	
510101	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Fastclip	0,39000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**452,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101686 **Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,42	0,58	294,4914	141,3461	205,6671
						Custo horário total de equipamentos	205,6671

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**249,8537**
				Produção da equipe	**45,68 un**
				Custo unitário de execução	**5,4697**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	4,00000	un	13,8517	55,4068
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	2,00000	un	15,8448	31,6896
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	4,00000	un	4,7534	19,0136
				Custo unitário total de material	106,1100

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510100	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Fastclip	1,00000	un	250,7900	250,7900
				Custo total de atividades auxiliares	250,7900
				SubTotal	**362,3697**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	0,00312	t	14,7700	0,0461
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,00006	t	14,7700	0,0009
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,00012	t	14,7700	0,0018
510100	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Fastclip	510144	0,28000	t	15,3600	4,3008
					Custo unitário total de tempo fixo	4,3496

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	0,00312	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,00006	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,00012	tkm				310700	
510100	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Fastclip	0,28000	tkm				510110	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**366,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101688 **Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,27	0,73	294,4914	141,3461	182,6953
						Custo horário total de equipamentos	182,6953

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**226,8819**
				Produção da equipe	**29,18 un**
				Custo unitário de execução	**7,7753**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6,00000	un	13,8517	83,1102
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3,00000	un	15,8448	47,5344
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6,00000	un	4,7534	28,5204
				Custo unitário total de material	159,1650

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510102	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Fastclip	1,00000	un	470,5900	470,5900
				Custo total de atividades auxiliares	470,5900
				SubTotal	**637,5303**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	0,00468	t	14,7700	0,0691
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,00009	t	14,7700	0,0013
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,00018	t	14,7700	0,0027
510102	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Fastclip	510143	0,43000	t	16,5400	7,1122
					Custo unitário total de tempo fixo	7,1853

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	0,00468	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,00009	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,00018	tkm				310700	
510102	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Fastclip	0,43000	tkm				510109	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**644,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101699 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	325,8452	325,8452
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	86,3490	172,6980
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	598,1752

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**609,0429**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	18,8300	2,1511
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,01980	t	14,7700	0,2924
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,5321

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,01980	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**611,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101698 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	208,9125	208,9125
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	86,3490	172,6980
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	481,2425

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**492,1102**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	0,07040	t	22,9000	1,6122
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,01980	t	14,7700	0,2924
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9932

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm				510108	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,01980	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**494,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101700 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,7970	154,7645	32,7946
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,0147	7,2363	11,4309
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,6667	7,5924	15,2758
						Custo horário total de equipamentos	59,5013

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**147,8745**
				Produção da equipe	**10,21 un**
				Custo unitário de execução	**14,4833**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	325,8452	325,8452
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	86,3490	259,0470
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	734,3402

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**748,8235**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	18,8300	2,1511
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,02970	t	14,7700	0,4387
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,7700	0,1046
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,7700	0,0284
					Custo unitário total de tempo fixo	2,7228

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,02970	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**751,55**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102168 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.310,1059	1.310,1059
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	86,3490	172,6980
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	1.582,4359

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.593,3036**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	19,7400	2,1714
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,01980	t	14,7700	0,2924
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,5524

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm				311174	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,01980	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.595,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102167 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	807,8678	807,8678
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	86,3490	172,6980
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	1.080,1978

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.091,0655**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	0,06800	t	23,9400	1,6279
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,01980	t	14,7700	0,2924
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,0089

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,06800	tkm				311175	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,01980	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.093,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102169 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,7970	154,7645	32,7946
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,0147	7,2363	11,4309
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,6667	7,5924	15,2758
						Custo horário total de equipamentos	59,5013

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**147,8745**
				Produção da equipe	**10,21 un**
				Custo unitário de execução	**14,4833**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.310,1059	1.310,1059
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	86,3490	259,0470
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	1.718,6009

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.733,0842**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	19,7400	2,1714
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,02970	t	14,7700	0,4387
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,7700	0,1046
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,7700	0,0284
					Custo unitário total de tempo fixo	2,7431

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm				311174	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,02970	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.735,83**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101690 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	325,8452	325,8452
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	64,7691	129,5382
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	555,0154

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**565,8831**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	18,8300	2,1511
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,01980	t	14,7700	0,2924
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,5321

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01980	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**568,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101689 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	208,9125	208,9125
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	64,7691	129,5382
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	438,0827

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**448,9504**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	0,07040	t	22,9000	1,6122
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,01980	t	14,7700	0,2924
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9932

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm				510108	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01980	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**450,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101691 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,7970	154,7645	32,7946
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,0147	7,2363	11,4309
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,6667	7,5924	15,2758
						Custo horário total de equipamentos	59,5013

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**147,8745**
				Produção da equipe	**10,21 un**
				Custo unitário de execução	**14,4833**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	325,8452	325,8452
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	64,7691	194,3073
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	669,6005

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**684,0838**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	18,8300	2,1511
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,02970	t	14,7700	0,4387
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,7700	0,1046
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,7700	0,0284
					Custo unitário total de tempo fixo	2,7228

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02970	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**686,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102159 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.310,1059	1.310,1059
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	64,7691	129,5382
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	1.539,2761

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.550,1438**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	19,7400	2,1714
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,01980	t	14,7700	0,2924
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,5524

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm				311174	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01980	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.552,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102158 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	807,8678	807,8678
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	64,7691	129,5382
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	1.037,0380

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.047,9057**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	0,06800	t	23,9400	1,6279
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,01980	t	14,7700	0,2924
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,0089

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,06800	tkm				311175	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01980	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.049,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102160 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,7970	154,7645	32,7946
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,0147	7,2363	11,4309
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,6667	7,5924	15,2758
						Custo horário total de equipamentos	59,5013

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**147,8745**
				Produção da equipe	**10,21 un**
				Custo unitário de execução	**14,4833**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.310,1059	1.310,1059
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	64,7691	194,3073
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	1.653,8612

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.668,3445**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	19,7400	2,1714
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,02970	t	14,7700	0,4387
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,7700	0,1046
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,7700	0,0284
					Custo unitário total de tempo fixo	2,7431

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm				311174	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02970	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.671,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101702 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	325,8452	325,8452
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	121,6329	243,2658
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	668,7430

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**679,6107**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	18,8300	2,1511
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,03000	t	14,7700	0,4431
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6828

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,03000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**682,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101701 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	208,9125	208,9125
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	121,6329	243,2658
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	551,8103

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**562,6780**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	0,07040	t	22,9000	1,6122
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,03000	t	14,7700	0,4431
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1439

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm				510108	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,03000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**564,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101703 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,7970	154,7645	32,7946
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,0147	7,2363	11,4309
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,6667	7,5924	15,2758
						Custo horário total de equipamentos	59,5013

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**147,8745**
				Produção da equipe	**10,21 un**
				Custo unitário de execução	**14,4833**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	325,8452	325,8452
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	121,6329	364,8987
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	840,1919

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**854,6752**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	18,8300	2,1511
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,04500	t	14,7700	0,6647
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,7700	0,1046
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,7700	0,0284
					Custo unitário total de tempo fixo	2,9488

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,04500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**857,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102171 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.310,1059	1.310,1059
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	121,6329	243,2658
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	1.653,0037

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.663,8714**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	19,7400	2,1714
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,03000	t	14,7700	0,4431
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,7031

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm				311174	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,03000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.666,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102170 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	807,8678	807,8678
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	121,6329	243,2658
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	1.150,7656

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.161,6333**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	0,06800	t	23,9400	1,6279
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,03000	t	14,7700	0,4431
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1596

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,06800	tkm				311175	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,03000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.163,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102172 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,7970	154,7645	32,7946
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,0147	7,2363	11,4309
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,6667	7,5924	15,2758
						Custo horário total de equipamentos	59,5013

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**147,8745**
				Produção da equipe	**10,21 un**
				Custo unitário de execução	**14,4833**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.310,1059	1.310,1059
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	121,6329	364,8987
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	1.824,4526

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.838,9359**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	19,7400	2,1714
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,04500	t	14,7700	0,6647
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,7700	0,1046
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,7700	0,0284
					Custo unitário total de tempo fixo	2,9691

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm				311174	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,04500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.841,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101693 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	325,8452	325,8452
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	98,4603	196,9206
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	622,3978

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**633,2655**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	18,8300	2,1511
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,03000	t	14,7700	0,4431
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6828

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**635,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101692 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	208,9125	208,9125
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	98,4603	196,9206
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	505,4651

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**516,3328**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	0,07040	t	22,9000	1,6122
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,03000	t	14,7700	0,4431
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1439

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm				510108	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**518,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101694 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,7970	154,7645	32,7946
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,0147	7,2363	11,4309
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,6667	7,5924	15,2758
						Custo horário total de equipamentos	59,5013

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**147,8745**
				Produção da equipe	**10,21 un**
				Custo unitário de execução	**14,4833**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	325,8452	325,8452
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	98,4603	295,3809
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	770,6741

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**785,1574**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	18,8300	2,1511
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,04500	t	14,7700	0,6647
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,7700	0,1046
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,7700	0,0284
					Custo unitário total de tempo fixo	2,9488

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,04500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**788,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102162 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.310,1059	1.310,1059
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	98,4603	196,9206
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	1.606,6585

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.617,5262**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	19,7400	2,1714
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,03000	t	14,7700	0,4431
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,7031

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm				311174	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.620,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102161 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	807,8678	807,8678
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	98,4603	196,9206
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	1.104,4204

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.115,2881**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	0,06800	t	23,9400	1,6279
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,03000	t	14,7700	0,4431
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1596

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,06800	tkm				311175	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.117,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102163 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,7970	154,7645	32,7946
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,0147	7,2363	11,4309
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,6667	7,5924	15,2758
						Custo horário total de equipamentos	59,5013

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**147,8745**
				Produção da equipe	**10,21 un**
				Custo unitário de execução	**14,4833**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.310,1059	1.310,1059
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	98,4603	295,3809
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	1.754,9348

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.769,4181**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	19,7400	2,1714
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,04500	t	14,7700	0,6647
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,7700	0,1046
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,7700	0,0284
					Custo unitário total de tempo fixo	2,9691

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm				311174	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,04500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.772,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101705 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	325,8452	325,8452
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	87,9142	175,8284
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	601,3056

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**612,1733**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	18,8300	2,1511
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,02500	t	14,7700	0,3693
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6090

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,02500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**614,78**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101704 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	208,9125	208,9125
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	87,9142	175,8284
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	484,3729

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**495,2406**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	0,07040	t	22,9000	1,6122
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,02500	t	14,7700	0,3693
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,0701

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm				510108	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,02500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**497,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101706 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,7970	154,7645	32,7946
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,0147	7,2363	11,4309
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,6667	7,5924	15,2758
						Custo horário total de equipamentos	59,5013

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**147,8745**
				Produção da equipe	**10,21 un**
				Custo unitário de execução	**14,4833**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	325,8452	325,8452
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	87,9142	263,7426
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	739,0358

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**753,5191**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	18,8300	2,1511
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,03750	t	14,7700	0,5539
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,7700	0,1046
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,7700	0,0284
					Custo unitário total de tempo fixo	2,8380

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,03750	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**756,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102174 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.310,1059	1.310,1059
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	87,9142	175,8284
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	1.585,5663

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.596,4340**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	19,7400	2,1714
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,02500	t	14,7700	0,3693
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6293

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm				311174	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,02500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.599,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102173 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	807,8678	807,8678
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	87,9142	175,8284
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	1.083,3282

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.094,1959**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	0,06800	t	23,9400	1,6279
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,02500	t	14,7700	0,3693
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,0858

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,06800	tkm				311175	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,02500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.096,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102175 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,7970	154,7645	32,7946
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,0147	7,2363	11,4309
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,6667	7,5924	15,2758
						Custo horário total de equipamentos	59,5013

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**147,8745**
				Produção da equipe	**10,21 un**
				Custo unitário de execução	**14,4833**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.310,1059	1.310,1059
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	87,9142	263,7426
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	1.723,2965

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.737,7798**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	19,7400	2,1714
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,03750	t	14,7700	0,5539
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,7700	0,1046
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,7700	0,0284
					Custo unitário total de tempo fixo	2,8583

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm				311174	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,03750	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.740,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101696 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	325,8452	325,8452
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	82,5481	165,0962
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	590,5734

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**601,4411**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	18,8300	2,1511
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,02600	t	14,7700	0,3840
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6237

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02600	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**604,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101695 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	208,9125	208,9125
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	82,5481	165,0962
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	473,6407

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**484,5084**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	0,07040	t	22,9000	1,6122
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,02600	t	14,7700	0,3840
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,0848

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm				510108	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02600	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**486,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101697 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,7970	154,7645	32,7946
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,0147	7,2363	11,4309
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,6667	7,5924	15,2758
						Custo horário total de equipamentos	59,5013

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**147,8745**
				Produção da equipe	**10,21 un**
				Custo unitário de execução	**14,4833**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	325,8452	325,8452
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	82,5481	247,6443
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	722,9375

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**737,4208**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	18,8300	2,1511
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,03900	t	14,7700	0,5760
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,7700	0,1046
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,7700	0,0284
					Custo unitário total de tempo fixo	2,8601

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03900	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**740,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102165 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.310,1059	1.310,1059
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	82,5481	165,0962
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	1.574,8341

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.585,7018**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	19,7400	2,1714
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,02600	t	14,7700	0,3840
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6440

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm				311174	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02600	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.588,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102164 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,7970	154,7645	38,4119
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	24,0147	7,2363	11,0953
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,6667	7,5924	14,5929
						Custo horário total de equipamentos	64,1001

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**152,4733**
				Produção da equipe	**14,03 un**
				Custo unitário de execução	**10,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	807,8678	807,8678
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	82,5481	165,0962
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2713	74,1704
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,1827	25,4616
				Custo unitário total de material	1.072,5960

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.083,4637**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	0,06800	t	23,9400	1,6279
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,02600	t	14,7700	0,3840
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,7700	0,0697
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,7700	0,0189
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1005

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,06800	tkm				311175	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02600	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.085,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102166 **Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,7970	154,7645	32,7946
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,0147	7,2363	11,4309
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,6667	7,5924	15,2758
						Custo horário total de equipamentos	59,5013

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
				Custo horário total de mão de obra	88,3732
				Custo horário total de execução	**147,8745**
				Produção da equipe	**10,21 un**
				Custo unitário de execução	**14,4833**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.310,1059	1.310,1059
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	82,5481	247,6443
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2713	111,2556
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,1827	38,1924
				Custo unitário total de material	1.707,1982

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.721,6815**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	19,7400	2,1714
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,03900	t	14,7700	0,5760
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,7700	0,1046
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,7700	0,0284
					Custo unitário total de tempo fixo	2,8804

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm				311174	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03900	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm				310700	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.724,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERRROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100471 Regularização manual do lastro em via corrida, bitola larga, com qualquer tipo de dormente

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
			Custo horário total de mão de obra	331,3995
			Custo horário total de execução	**331,3995**
			Produção da equipe	**0,09243 km**
			Custo unitário de execução	**3.585,4106**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3.585,4106**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**3.585,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100470 **Regularização manual do lastro em via corrida, bitola métrica, com qualquer tipo de dormente**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100 Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
			Custo horário total de mão de obra	331,3995
			Custo horário total de execução	**331,3995**
			Produção da equipe	**0,13125 km**
			Custo unitário de execução	**2.524,9486**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.524,9486**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**2.524,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100486 **Regularização manual do lastro em via corrida, bitola mista, com qualquer tipo de dormente**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100 Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
			Custo horário total de mão de obra	331,3995
			Custo horário total de execução	**331,3995**
			Produção da equipe	**0,07703 km**
			Custo unitário de execução	**4.302,2134**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4.302,2134**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**4.302,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101255 **Solda aluminotérmica para TR37 com cadinho descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS)**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0231	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5,2 kW	1,00000	0,16	0,84	22,7698	7,8727	10,2562
EQ0232	Máquina rebarbadora de solda de trilho - 2,6 kW	1,00000	0,10	0,90	17,0633	8,4811	9,3393
EQ0784	Conjunto para pré-aquecimento de trilho em solda aluminotérmica	1,00000	0,09	0,91	0,5081	0,2775	0,2983
						Custo horário total de equipamentos	19,8938

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0030	Soldador	1,00000	h	35,3672	35,3672
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	79,5538
				Custo horário total de execução	**99,4476**
				Produção da equipe	**0,85926 un**
				Custo unitário de execução	**115,7363**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2756	Kit para solda aluminotérmica de TR37 - porção, formas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	1,00000	un	466,5783	466,5783
MT2757	Oxigênio	1,00000	m³	10,5950	10,5950
MT2758	Gás GLP	0,82167	kg	5,7082	4,6903
				Custo unitário total de material	481,8636

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**597,5999**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2756	Kit para solda aluminotérmica de TR37 - porção, formas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	310553	0,01000	t	24,6600	0,2466
MT2757	Oxigênio	310553	0,00133	t	24,6600	0,0328
MT2758	Gás GLP	310553	0,00082	t	24,6600	0,0202
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2996

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2756	Kit para solda aluminotérmica de TR37 - porção, formas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	0,01000	tkm	310555	310595	310554		
MT2757	Oxigênio	0,00133	tkm	310555	310595	310554		
MT2758	Gás GLP	0,00082	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**597,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

102105 Sublastro em mistura solo brita

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0778	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	219,2719	83,2557	219,2719
EQ0781	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,92	0,08	196,3274	85,5815	187,4677
EQ0780	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,00000	0,80	0,20	168,5225	72,0537	149,2287
EQ0779	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,80	0,20	164,7949	79,9275	147,8214
EQ0777	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,51	0,49	246,0522	65,1556	157,4129
						Custo horário total de equipamentos	861,2026

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029	Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
				Custo horário total de mão de obra	22,7326
				Custo horário total de execução	**883,9352**
				Produção da equipe	**134,95 m³**
				Custo unitário de execução	**6,5501**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510103	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	0,63250	m³	1,0900	0,6894
510104	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h	0,51750	m³	39,9200	20,6586
				Custo total de atividades auxiliares	21,3480
				SubTotal	**27,8981**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510103	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	510087	0,94875	t	29,3800	27,8743
510104	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h	510077	0,97031	t	1,8500	1,7951
					Custo unitário total de tempo fixo	29,6694

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510103	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	0,94875	tkm	510084	510085	510086		
510104	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h	0,97031	tkm	510057	510058	510059		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**57,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102102 Substituição de dormente de madeira com retroescavadeira, bitola larga ou mista, sem separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0776	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,29 m³ com implementos de trole ferroviário e garra para dormente	1,00000	1,00	0,00	159,8649	83,9883	159,8649
						Custo horário total de equipamentos	159,8649

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	5,00000	h	22,0933	110,4665
				Custo horário total de mão de obra	110,4665
				Custo horário total de execução	**270,3314**
				Produção da equipe	**23,93 un**
				Custo unitário de execução	**11,2968**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	325,8452	325,8452
				Custo unitário total de material	325,8452

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**337,1420**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	18,8300	2,1511
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1511

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**339,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102101 Substituição de dormente de madeira com retroescavadeira, bitola métrica, sem separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0776	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,29 m³ com implementos de trole ferroviário e garra para dormente	1,00000	1,00	0,00	159,8649	83,9883	159,8649
						Custo horário total de equipamentos	159,8649

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	5,00000	h	22,0933	110,4665
				Custo horário total de mão de obra	110,4665
				Custo horário total de execução	**270,3314**
				Produção da equipe	**23,93 un**
				Custo unitário de execução	**11,2968**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	208,9125	208,9125
				Custo unitário total de material	208,9125

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**220,2093**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	0,07040	t	22,9000	1,6122
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6122

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm				510108	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**221,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102104 Substituição de dormente de plástico com retroescavadeira, bitola larga ou mista, sem separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0776	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,29 m³ com implementos de trole ferroviário e garra para dormente	1,00000	1,00	0,00	159,8649	83,9883	159,8649
						Custo horário total de equipamentos	159,8649

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	5,00000	h	22,0933	110,4665
				Custo horário total de mão de obra	110,4665
				Custo horário total de execução	**270,3314**
				Produção da equipe	**23,93 un**
				Custo unitário de execução	**11,2968**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.310,1059	1.310,1059
				Custo unitário total de material	1.310,1059

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.321,4027**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	19,7400	2,1714
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1714

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm				311174	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.323,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

102103 Substituição de dormente de plástico com retroescavadeira, bitola métrica, sem separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0776	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,29 m³ com implementos de trole ferroviário e garra para dormente	1,00000	1,00	0,00	159,8649	83,9883	159,8649
						Custo horário total de equipamentos	159,8649

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	5,00000	h	22,0933	110,4665
				Custo horário total de mão de obra	110,4665
				Custo horário total de execução	**270,3314**
				Produção da equipe	**23,93 un**
				Custo unitário de execução	**11,2968**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	807,8678	807,8678
				Custo unitário total de material	807,8678

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**819,1646**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	0,06800	t	23,9400	1,6279
					Custo unitário total de tempo fixo	1,6279

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,06800	tkm				311175	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**820,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101200 **Trilho TR37, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 4 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	24,0147	7,2363	56,4402
						Custo horário total de equipamentos	155,1070

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	23,00000	h	22,0933	508,1459
				Custo horário total de mão de obra	508,1459
				Custo horário total de execução	**663,2529**
				Produção da equipe	**0,07410 km**
				Custo unitário de execução	**8.950,7814**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	166,00000	par	101,2174	16.802,0884
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	664,00000	cj	25,1673	16.711,0872
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3.500,00000	un	37,3632	130.771,2000
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	7,1705	100.387,0000
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	t	5.570,1160	414.416,6304
				Custo unitário total de material	679.088,0060

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**688.038,7874**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	3,10420	t	14,7700	45,8490
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,39840	t	14,7700	5,8844
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	11,20000	t	14,7700	165,4240
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	5,18000	t	14,7700	76,5086
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311178	74,40000	t	8,7900	653,9760
					Custo unitário total de tempo fixo	947,6420

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	3,10420	tkm				310700	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,39840	tkm				310700	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,20000	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	5,18000	tkm				310700	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**688.986,43**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311177 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101202 **Trilho TR37, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,68	0,32	24,0147	7,2363	55,9368
						Custo horário total de equipamentos	154,6036

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	23,00000	h	22,0933	508,1459
				Custo horário total de mão de obra	508,1459
				Custo horário total de execução	**662,7495**
				Produção da equipe	**0,07246 km**
				Custo unitário de execução	**9.146,4187**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	166,00000	par	223,8722	37.162,7852
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	996,00000	cj	25,1673	25.066,6308
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3.500,00000	un	37,3632	130.771,2000
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	7,1705	100.387,0000
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	t	5.570,1160	414.416,6304
				Custo unitário total de material	707.804,2464

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**716.950,6651**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	310696	4,66128	t	14,7700	68,8471
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,59760	t	14,7700	8,8266
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	11,20000	t	14,7700	165,4240
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	5,18000	t	14,7700	76,5086
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311178	74,40000	t	8,7900	653,9760
					Custo unitário total de tempo fixo	973,5823

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	4,66128	tkm				310700	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,59760	tkm				310700	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,20000	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	5,18000	tkm				310700	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**717.924,25**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311177 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101212 **Trilho TR37, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 4 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	24,0147	7,2363	56,4402
						Custo horário total de equipamentos	155,1070

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	28,00000	h	22,0933	618,6124
				Custo horário total de mão de obra	618,6124
				Custo horário total de execução	**773,7194**
				Produção da equipe	**0,04940 km**
				Custo unitário de execução	**15.662,3360**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	249,00000	par	101,2174	25.203,1326
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	996,00000	cj	25,1673	25.066,6308
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	5.250,00000	un	37,3632	196.156,8000
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	7,1705	150.580,5000
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	111,60000	t	5.570,1160	621.624,9456
				Custo unitário total de material	1.018.632,0090

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.034.294,3450**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	4,65630	t	14,7700	68,7736
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,59760	t	14,7700	8,8266
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	16,80000	t	14,7700	248,1360
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	7,77000	t	14,7700	114,7629
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311178	111,60000	t	8,7900	980,9640
					Custo unitário total de tempo fixo	1.421,4631

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	4,65630	tkm				310700	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,59760	tkm				310700	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	16,80000	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	7,77000	tkm				310700	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	111,60000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.035.715,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101214 **Trilho TR37, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,68	0,32	24,0147	7,2363	55,9368
						Custo horário total de equipamentos	154,6036

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	28,00000	h	22,0933	618,6124
				Custo horário total de mão de obra	618,6124
				Custo horário total de execução	**773,2160**
				Produção da equipe	**0,04830 km**
				Custo unitário de execução	**16.008,6128**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	249,00000	par	223,8722	55.744,1778
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	1.494,00000	cj	25,1673	37.599,9462
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	5.250,00000	un	37,3632	196.156,8000
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	7,1705	150.580,5000
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	111,60000	t	5.570,1160	621.624,9456
				Custo unitário total de material	1.061.706,3696

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.077.714,9824**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	310696	6,99192	t	14,7700	103,2707
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,89640	t	14,7700	13,2398
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	16,80000	t	14,7700	248,1360
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	7,77000	t	14,7700	114,7629
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311178	111,60000	t	8,7900	980,9640
					Custo unitário total de tempo fixo	1.460,3734

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	6,99192	tkm				310700	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,89640	tkm				310700	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	16,80000	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	7,77000	tkm				310700	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	111,60000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.079.175,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101198 **Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	4,46400	t	5.570,1160	24.864,9978
				Custo unitário total de material	24.864,9978

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	9,00000	un	236,9300	2.132,3700
				Custo total de atividades auxiliares	2.132,3700
				SubTotal	**26.997,3678**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311178	4,46400	t	8,7900	39,2386
					Custo unitário total de tempo fixo	39,2386

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	4,46400	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**27.036,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101208 **Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 4 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**421,7366**
				Produção da equipe	**0,07726 km**
				Custo unitário de execução	**5.458,6668**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	16,00000	par	101,2174	1.619,4784
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	64,00000	cj	25,1673	1.610,7072
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3.500,00000	un	37,3632	130.771,2000
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	7,1705	100.387,0000
				Custo unitário total de material	234.388,3856

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	27.036,6100	450.610,2568
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	450.783,8068
				SubTotal	**690.630,8592**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	0,29920	t	14,7700	4,4192
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,03840	t	14,7700	0,5672
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	11,20000	t	14,7700	165,4240
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	5,18000	t	14,7700	76,5086
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310816	74,40001	t	36,7300	2.732,7124
					Custo unitário total de tempo fixo	2.979,6314

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	0,29920	tkm				310700	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,03840	tkm				310700	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,20000	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	5,18000	tkm				310700	
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	74,40001	tkm				310815	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**693.610,49**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310814 para tempo fixo e a CCU 310813 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101210 **Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**421,7366**
				Produção da equipe	**0,07708 km**
				Custo unitário de execução	**5.471,4141**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	16,00000	par	223,8722	3.581,9552
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	96,00000	cj	25,1673	2.416,0608
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3.500,00000	un	37,3632	130.771,2000
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	7,1705	100.387,0000
				Custo unitário total de material	237.156,2160

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	27.036,6100	450.610,2568
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	450.783,8068
				SubTotal	**693.411,4369**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	310696	0,44928	t	14,7700	6,6359
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,05760	t	14,7700	0,8508
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	11,20000	t	14,7700	165,4240
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	5,18000	t	14,7700	76,5086
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310816	74,40001	t	36,7300	2.732,7124
					Custo unitário total de tempo fixo	2.982,1317

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	0,44928	tkm				310700	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,05760	tkm				310700	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,20000	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	5,18000	tkm				310700	
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	74,40001	tkm				310815	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**696.393,57**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310814 para tempo fixo e a CCU 310813 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101220 **Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 4 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**421,7366**
				Produção da equipe	**0,05150 km**
				Custo unitário de execução	**8.189,0602**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	24,00000	par	101,2174	2.429,2176
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	96,00000	cj	25,1673	2.416,0608
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	5.250,00000	un	37,3632	196.156,8000
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	7,1705	150.580,5000
				Custo unitário total de material	351.582,5784

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	27.036,6100	675.915,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	676.262,3500
				SubTotal	**1.036.033,9886**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	0,44880	t	14,7700	6,6288
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,05760	t	14,7700	0,8508
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	16,80000	t	14,7700	248,1360
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	7,77000	t	14,7700	114,7629
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310816	111,60000	t	36,7300	4.099,0680
					Custo unitário total de tempo fixo	4.469,4465

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	0,44880	tkm				310700	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,05760	tkm				310700	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	16,80000	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	7,77000	tkm				310700	
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	111,60000	tkm				310815	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.040.503,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101222 **Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**421,7366**
				Produção da equipe	**0,05139 km**
				Custo unitário de execução	**8.206,5888**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	24,00000	par	223,8722	5.372,9328
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	144,00000	cj	25,1673	3.624,0912
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	5.250,00000	un	37,3632	196.156,8000
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	7,1705	150.580,5000
				Custo unitário total de material	355.734,3240

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	27.036,6100	675.915,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	676.262,3500
				SubTotal	**1.040.203,2628**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	310696	0,67392	t	14,7700	9,9538
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,08640	t	14,7700	1,2761
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	16,80000	t	14,7700	248,1360
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	7,77000	t	14,7700	114,7629
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310816	111,60000	t	36,7300	4.099,0680
					Custo unitário total de tempo fixo	4.473,1968

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	0,67392	tkm				310700	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,08640	tkm				310700	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	16,80000	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	7,77000	tkm				310700	
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	111,60000	tkm				310815	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.044.676,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101204 **Trilho TR37, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 4 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
						Custo horário total de equipamentos	156,1137

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**597,9797**
				Produção da equipe	**0,07525 km**
				Custo unitário de execução	**7.946,5741**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	110,00000	par	101,2174	11.133,9140
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	440,00000	cj	25,1673	11.073,6120
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3.500,00000	un	37,3632	130.771,2000
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	7,1705	100.387,0000
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	t	5.570,1160	414.416,6304
				Custo unitário total de material	667.782,3564

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**675.728,9305**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	2,05700	t	14,7700	30,3819
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,26400	t	14,7700	3,8993
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	11,20000	t	14,7700	165,4240
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	5,18000	t	14,7700	76,5086
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311180	74,40000	t	8,7900	653,9760
					Custo unitário total de tempo fixo	930,1898

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	2,05700	tkm				310700	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,26400	tkm				310700	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,20000	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	5,18000	tkm				310700	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**676.659,12**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311179 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101206 **Trilho TR37, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	24,0147	7,2363	56,4402
						Custo horário total de equipamentos	155,1070

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**596,9730**
				Produção da equipe	**0,07412 km**
				Custo unitário de execução	**8.054,1419**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	110,00000	par	223,8722	24.625,9420
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	660,00000	cj	25,1673	16.610,4180
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3.500,00000	un	37,3632	130.771,2000
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	7,1705	100.387,0000
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	t	5.570,1160	414.416,6304
				Custo unitário total de material	686.811,1904

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**694.865,3323**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	310696	3,08880	t	14,7700	45,6216
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,39600	t	14,7700	5,8489
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	11,20000	t	14,7700	165,4240
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	5,18000	t	14,7700	76,5086
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311180	74,40000	t	8,7900	653,9760
					Custo unitário total de tempo fixo	947,3791

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	3,08880	tkm				310700	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,39600	tkm				310700	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,20000	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	5,18000	tkm				310700	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**695.812,71**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311179 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101216 **Trilho TR37, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 4 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
						Custo horário total de equipamentos	156,1137

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	23,00000	h	22,0933	508,1459
				Custo horário total de mão de obra	508,1459
				Custo horário total de execução	**664,2596**
				Produção da equipe	**0,05016 km**
				Custo unitário de execução	**13.242,8150**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	165,00000	par	101,2174	16.700,8710
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	660,00000	cj	25,1673	16.610,4180
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	5.250,00000	un	37,3632	196.156,8000
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	7,1705	150.580,5000
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	111,60000	t	5.570,1160	621.624,9456
				Custo unitário total de material	1.001.673,5346

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.014.916,3496**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	3,08550	t	14,7700	45,5728
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,39600	t	14,7700	5,8489
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	16,80000	t	14,7700	248,1360
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	7,77000	t	14,7700	114,7629
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311180	111,60000	t	8,7900	980,9640
					Custo unitário total de tempo fixo	1.395,2846

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	3,08550	tkm				310700	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,39600	tkm				310700	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	16,80000	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	7,77000	tkm				310700	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	111,60000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.016.311,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101218 **Trilho TR37, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	24,0147	7,2363	56,4402
						Custo horário total de equipamentos	155,1070

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	23,00000	h	22,0933	508,1459
				Custo horário total de mão de obra	508,1459
				Custo horário total de execução	**663,2529**
				Produção da equipe	**0,04941 km**
				Custo unitário de execução	**13.423,4548**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	165,00000	par	223,8722	36.938,9130
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	990,00000	cj	25,1673	24.915,6270
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	5.250,00000	un	37,3632	196.156,8000
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	7,1705	150.580,5000
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	111,60000	t	5.570,1160	621.624,9456
				Custo unitário total de material	1.030.216,7856

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.043.640,2404**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	310696	4,63320	t	14,7700	68,4324
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,59400	t	14,7700	8,7734
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	16,80000	t	14,7700	248,1360
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	7,77000	t	14,7700	114,7629
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311180	111,60000	t	8,7900	980,9640
					Custo unitário total de tempo fixo	1.421,0687

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	4,63320	tkm				310700	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,59400	tkm				310700	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	16,80000	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	7,77000	tkm				310700	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	111,60000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.045.061,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101196 **Trilho TR37, comprimento de 48 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	1,78560	t	5.570,1160	9.945,9991
				Custo unitário total de material	9.945,9991

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	3,00000	un	236,9300	710,7900
				Custo total de atividades auxiliares	710,7900
				SubTotal	**10.656,7891**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311178	1,78560	t	8,7900	15,6954
					Custo unitário total de tempo fixo	15,6954

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	1,78560	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**10.672,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101358 **Trilho TR37, comprimento de 48 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**421,7366**
				Produção da equipe	**0,07673 km**
				Custo unitário de execução	**5.496,3717**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	40,00000	par	101,2174	4.048,6960
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	160,00000	cj	25,1673	4.026,7680
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3.500,00000	un	37,3632	130.771,2000
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	7,1705	100.387,0000
				Custo unitário total de material	239.233,6640

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101196	Trilho TR37, comprimento de 48 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	41,66667	un	10.672,4800	444.686,7022
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	444.860,2522
				SubTotal	**689.590,2879**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	0,74800	t	14,7700	11,0480
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,09600	t	14,7700	1,4179
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	11,20000	t	14,7700	165,4240
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	5,18000	t	14,7700	76,5086
101196	Trilho TR37, comprimento de 48 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310806	74,40001	t	35,8500	2.667,2404
					Custo unitário total de tempo fixo	2.921,6389

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	0,74800	tkm				310700	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,09600	tkm				310700	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,20000	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	5,18000	tkm				310700	
101196	Trilho TR37, comprimento de 48 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	74,40001	tkm				310805	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**692.511,93**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310808 para tempo fixo e a CCU 310807 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101197 **Trilho TR37, comprimento de 72 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,67840	t	5.570,1160	14.918,9987
				Custo unitário total de material	14.918,9987

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	5,00000	un	236,9300	1.184,6500
				Custo total de atividades auxiliares	1.184,6500
				SubTotal	**16.103,6487**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311178	2,67840	t	8,7900	23,5431
					Custo unitário total de tempo fixo	23,5431

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,67840	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**16.127,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101359 **Trilho TR37, comprimento de 72 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 4 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**421,7366**
				Produção da equipe	**0,07704 km**
				Custo unitário de execução	**5.474,2549**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	26,00000	par	101,2174	2.631,6524
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	104,00000	cj	25,1673	2.617,3992
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3.500,00000	un	37,3632	130.771,2000
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	7,1705	100.387,0000
				Custo unitário total de material	236.407,2516

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101197	Trilho TR37, comprimento de 72 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	27,77778	un	16.127,1900	447.977,5358
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	448.151,0858
				SubTotal	**690.032,5923**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	0,48620	t	14,7700	7,1812
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,06240	t	14,7700	0,9216
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	11,20000	t	14,7700	165,4240
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	5,18000	t	14,7700	76,5086
101197	Trilho TR37, comprimento de 72 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310810	74,40001	t	35,9800	2.676,9124
					Custo unitário total de tempo fixo	2.926,9478

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	0,48620	tkm				310700	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,06240	tkm				310700	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,20000	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	5,18000	tkm				310700	
101197	Trilho TR37, comprimento de 72 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	74,40001	tkm				310809	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**692.959,54**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja bitola métrica utilizar a CCU 310812 para tempo fixo e a CCU 310811 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101634 **Trilho TR45, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,68	0,32	24,0147	7,2363	55,9368
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,40	0,60	109,2729	56,9755	77,8945
						Custo horário total de equipamentos	232,4981

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**519,7110**
				Produção da equipe	**0,07246 km**
				Custo unitário de execução	**7.172,3848**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	166,00000	par	358,2063	59.462,2458
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	996,00000	cj	27,8613	27.749,8548
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	3.500,00000	un	49,9862	174.951,7000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	t	8.889,2492	793.809,9536
				Custo unitário total de material	1.185.771,9542

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.192.944,3390**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	7,00188	t	14,7700	103,4178
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,08564	t	14,7700	16,0349
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	13,30000	t	14,7700	196,4410
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311182	89,30000	t	8,8200	787,6260
					Custo unitário total de tempo fixo	1.225,5199

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	7,00188	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,08564	tkm				310700	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	13,30000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.194.169,86**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311181 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101636 **Trilho TR45, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,68	0,32	24,0147	7,2363	55,9368
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,26	0,74	109,2729	56,9755	70,5728
						Custo horário total de equipamentos	225,1764

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**512,3893**
				Produção da equipe	**0,04830 km**
				Custo unitário de execução	**10.608,4741**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	249,00000	par	358,2063	89.193,3687
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj	27,8613	41.624,7822
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	5.250,00000	un	49,9862	262.427,5500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	t	8.889,2492	1.190.714,9303
				Custo unitário total de material	1.778.657,9312

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.789.266,4053**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	10,50282	t	14,7700	155,1267
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,7700	24,0524
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	19,95000	t	14,7700	294,6615
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311182	133,95000	t	8,8200	1.181,4390
					Custo unitário total de tempo fixo	1.838,2799

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	10,50282	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	19,95000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.791.104,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101453 **Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**488,0165**
				Produção da equipe	**0,07708 km**
				Custo unitário de execução	**6.331,2987**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	16,00000	par	358,2063	5.731,3008
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000	un	64,7306	226.557,1000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,1827	44.557,8000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	483.172,5856

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510032	Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	49.811,6400	830.194,1660
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	830.367,7160
				SubTotal	**1.319.871,6003**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,67488	t	14,7700	9,9680
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	310696	16,10000	t	14,7700	237,7970
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,7700	33,0848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510032	Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510129	89,30002	t	30,6200	2.734,3666
					Custo unitário total de tempo fixo	3.219,4063

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,67488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	16,10000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510032	Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	89,30002	tkm				510111	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.323.091,01**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914708 para tempo fixo e a CCU 5914512 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100121 **Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**421,7366**
				Produção da equipe	**0,03434 km**
				Custo unitário de execução	**12.281,2056**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	24,00000	par	358,2063	8.596,9512
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	5.250,00000	un	49,9862	262.427,5500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
				Custo unitário total de material	567.082,4784

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510032	Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	49.811,6400	1.245.291,0000
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.245.638,1000
				SubTotal	**1.825.001,7840**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	1,01232	t	14,7700	14,9520
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	19,95000	t	14,7700	294,6615
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
510032	Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510129	133,95000	t	30,6200	4.101,5490
					Custo unitário total de tempo fixo	4.687,9813

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	1,01232	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	19,95000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
510032	Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	133,95000	tkm				510111	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.829.689,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100037 **Trilho TR45, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	24,0147	7,2363	56,4402
						Custo horário total de equipamentos	155,1070

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**596,9730**
				Produção da equipe	**0,07412 km**
				Custo unitário de execução	**8.054,1419**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	110,00000	par	358,2063	39.402,6930
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8613	18.388,4580
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	3.500,00000	un	49,9862	174.951,7000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	t	8.889,2492	793.809,9536
				Custo unitário total de material	1.156.351,0046

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.164.405,1465**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	4,63980	t	14,7700	68,5298
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,7700	10,6255
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	13,30000	t	14,7700	196,4410
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311184	89,30000	t	8,8400	789,4120
					Custo unitário total de tempo fixo	1.187,0085

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	4,63980	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	13,30000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.165.592,16**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311183 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101635 **Trilho TR45, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	24,0147	7,2363	56,4402
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,27	0,73	109,2729	56,9755	71,0958
						Custo horário total de equipamentos	226,2028

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**513,4157**
				Produção da equipe	**0,07412 km**
				Custo unitário de execução	**6.926,8173**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	110,00000	par	358,2063	39.402,6930
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8613	18.388,4580
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	3.500,00000	un	49,9862	174.951,7000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	t	8.889,2492	793.809,9536
				Custo unitário total de material	1.156.351,0046

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.163.277,8219**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	4,63980	t	14,7700	68,5298
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,7700	10,6255
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	13,30000	t	14,7700	196,4410
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311184	89,30000	t	8,8400	789,4120
					Custo unitário total de tempo fixo	1.187,0085

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	4,63980	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	13,30000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.164.464,83**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311183 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100107 **Trilho TR45, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	24,0147	7,2363	56,4402
						Custo horário total de equipamentos	155,1070

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	23,00000	h	22,0933	508,1459
				Custo horário total de mão de obra	508,1459
				Custo horário total de execução	**663,2529**
				Produção da equipe	**0,04941 km**
				Custo unitário de execução	**13.423,4548**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	165,00000	par	358,2063	59.104,0395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8613	27.582,6870
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	5.250,00000	un	49,9862	262.427,5500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	t	8.889,2492	1.190.714,9303
				Custo unitário total de material	1.734.526,5068

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.747.949,9616**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	6,95970	t	14,7700	102,7948
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,7700	15,9383
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	19,95000	t	14,7700	294,6615
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311184	133,95000	t	8,8400	1.184,1180
					Custo unitário total de tempo fixo	1.780,5129

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	6,95970	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	19,95000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.749.730,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101637 **Trilho TR45, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	24,0147	7,2363	56,4402
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,18	0,82	109,2729	56,9755	66,3890
						Custo horário total de equipamentos	221,4960

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**508,7089**
				Produção da equipe	**0,04941 km**
				Custo unitário de execução	**10.295,6669**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	165,00000	par	358,2063	59.104,0395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8613	27.582,6870
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	5.250,00000	un	49,9862	262.427,5500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	t	8.889,2492	1.190.714,9303
				Custo unitário total de material	1.734.526,5068

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.744.822,1737**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	6,95970	t	14,7700	102,7948
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,7700	15,9383
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	19,95000	t	14,7700	294,6615
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311184	133,95000	t	8,8400	1.184,1180
					Custo unitário total de tempo fixo	1.780,5129

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	6,95970	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	19,95000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.746.602,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101454 **Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**488,0165**
				Produção da equipe	**0,07735 km**
				Custo unitário de execução	**6.309,1984**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	8,00000	par	358,2063	2.865,6504
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000	un	64,7306	226.557,1000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,1827	44.557,8000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	478.969,5928

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510033	Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	99.860,2000	832.168,0005
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	832.341,5505
				SubTotal	**1.317.620,3417**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,33744	t	14,7700	4,9840
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	310696	16,10000	t	14,7700	237,7970
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,7700	33,0848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510033	Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510130	44,64998	t	32,0300	1.430,1389
					Custo unitário total de tempo fixo	1.909,4219

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,33744	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	16,10000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510033	Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	44,64998	tkm				510112	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.319.529,76**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914709 para tempo fixo e a CCU 5914513 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100135 **Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**422,2400**
				Produção da equipe	**0,03441 km**
				Custo unitário de execução	**12.270,8515**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	12,00000	par	358,2063	4.298,4756
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	5.250,00000	un	49,9862	262.427,5500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
				Custo unitário total de material	560.777,9892

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510033	Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	99.860,2000	1.248.252,5000
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.248.599,6000
				SubTotal	**1.821.648,4407**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,50616	t	14,7700	7,4760
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	19,95000	t	14,7700	294,6615
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
510033	Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510130	66,97500	t	32,0300	2.145,2093
					Custo unitário total de tempo fixo	2.723,0064

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,50616	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	19,95000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
510033	Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	66,97500	tkm				510112	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.824.371,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100003 **Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	13,39500	t	8.889,2492	119.071,4930
				Custo unitário total de material	119.071,4930

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	24,00000	un	236,9300	5.686,3200
				Custo total de atividades auxiliares	5.686,3200
				SubTotal	**124.757,8130**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311182	13,39500	t	8,8200	118,1439
					Custo unitário total de tempo fixo	118,1439

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	13,39500	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**124.875,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101456 **Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,07741 km**
				Custo unitário de execução	**6.881,6238**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	6,00000	par	358,2063	2.149,2378
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000	un	64,7306	226.557,1000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,1827	44.557,8000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	477.918,8446

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,66667	un	124.875,9600	832.506,8163
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	832.680,3663
				SubTotal	**1.317.480,8347**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,25308	t	14,7700	3,7380
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	310696	16,10000	t	14,7700	237,7970
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,7700	33,0848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310563	89,30004	t	32,7500	2.924,5763
					Custo unitário total de tempo fixo	3.402,4201

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,25308	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	16,10000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	89,30004	tkm				310571	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.320.883,25**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310559 para tempo fixo e a CCU 310567 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101455 **Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**488,5199**
				Produção da equipe	**0,07741 km**
				Custo unitário de execução	**6.310,8113**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	6,00000	par	358,2063	2.149,2378
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	3.500,00000	un	62,4820	218.687,0000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,1827	44.557,8000
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000	un	11,1591	78.113,7000
				Custo unitário total de material	474.308,9446

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,66667	un	124.875,9600	832.506,8163
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	832.680,3663
				SubTotal	**1.313.300,1222**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,25308	t	14,7700	3,7380
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	16,10000	t	14,7700	237,7970
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,7700	33,0848
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310563	89,30004	t	32,7500	2.924,5763
					Custo unitário total de tempo fixo	3.402,4201

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,25308	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	16,10000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm				310700	
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	89,30004	tkm				310571	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.316.702,54**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310559 para tempo fixo e a CCU 310567 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100079 **Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**422,2400**
				Produção da equipe	**0,05165 km**
				Custo unitário de execução	**8.175,0242**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	6,00000	par	358,2063	2.149,2378
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	3.500,00000	un	49,9862	174.951,7000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
				Custo unitário total de material	372.801,2446

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,66667	un	124.875,9600	832.506,8163
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	832.680,3663
				SubTotal	**1.213.656,6351**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,25308	t	14,7700	3,7380
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	13,30000	t	14,7700	196,4410
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310563	89,30004	t	32,7500	2.924,5763
					Custo unitário total de tempo fixo	3.308,3352

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,25308	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	13,30000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	89,30004	tkm				310571	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.216.964,97**

Obs.: 'O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310559 para tempo fixo e a CCU 310567 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100149 **Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**422,2400**
				Produção da equipe	**0,03443 km**
				Custo unitário de execução	**12.263,7235**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	9,00000	par	358,2063	3.223,8567
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	54,00000	cj	27,8613	1.504,5102
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	5.250,00000	un	49,9862	262.427,5500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
				Custo unitário total de material	559.201,8669

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	10,00000	un	124.875,9600	1.248.759,6000
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.249.106,7000
				SubTotal	**1.820.572,2904**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,37962	t	14,7700	5,6070
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05886	t	14,7700	0,8694
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	19,95000	t	14,7700	294,6615
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310563	133,95000	t	32,7500	4.386,8625
					Custo unitário total de tempo fixo	4.962,5009

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,37962	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05886	tkm				310700	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	19,95000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	133,95000	tkm				310571	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.825.534,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101638 **Trilho TR57, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	24,0147	7,2363	56,4402
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,27	0,73	109,2729	56,9755	71,0958
						Custo horário total de equipamentos	226,2028

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**513,4157**
				Produção da equipe	**0,04940 km**
				Custo unitário de execução	**10.393,0304**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	166,00000	par	374,1604	62.110,6264
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	996,00000	cj	27,8613	27.749,8548
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.500,00000	un	79,0629	276.720,1500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	t	9.059,0099	1.030.915,3266
				Custo unitário total de material	1.592.193,2578

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.602.586,2882**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	8,20372	t	14,7700	121,1689
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,08564	t	14,7700	16,0349
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	31,15000	t	14,7700	460,0855
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311186	113,80000	t	8,8000	1.001,4400
					Custo unitário total de tempo fixo	1.781,7296

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,20372	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,08564	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	31,15000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.604.368,02**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311185 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101360 **Trilho TR57, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	24,0147	7,2363	56,9435
						Custo horário total de equipamentos	155,6103

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	23,00000	h	22,0933	508,1459
				Custo horário total de mão de obra	508,1459
				Custo horário total de execução	**663,7562**
				Produção da equipe	**0,04684 km**
				Custo unitário de execução	**14.170,7131**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	166,00000	par	374,1604	62.110,6264
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	996,00000	cj	27,8613	27.749,8548
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.700,00000	un	79,0629	292.532,7300
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	t	9.059,0099	1.030.915,3266
				Custo unitário total de material	1.619.131,3978

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.633.302,1109**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	8,20372	t	14,7700	121,1689
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,08564	t	14,7700	16,0349
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	32,93000	t	14,7700	486,3761
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311186	113,80000	t	8,8000	1.001,4400
					Custo unitário total de tempo fixo	1.818,4774

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,20372	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,08564	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.635.120,59**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311185 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101642 **Trilho TR57, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	24,0147	7,2363	56,9435
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,26	0,74	109,2729	56,9755	70,5728
						Custo horário total de equipamentos	226,1831

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**513,3960**
				Produção da equipe	**0,04684 km**
				Custo unitário de execução	**10.960,6319**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	166,00000	par	374,1604	62.110,6264
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	996,00000	cj	27,8613	27.749,8548
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.700,00000	un	79,0629	292.532,7300
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	t	9.059,0099	1.030.915,3266
				Custo unitário total de material	1.619.131,3978

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.630.092,0297**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	8,20372	t	14,7700	121,1689
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,08564	t	14,7700	16,0349
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	32,93000	t	14,7700	486,3761
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311186	113,80000	t	8,8000	1.001,4400
					Custo unitário total de tempo fixo	1.818,4774

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,20372	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,08564	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.631.910,51**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311185 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101640 **Trilho TR57, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	24,0147	7,2363	56,4402
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,18	0,82	109,2729	56,9755	66,3890
						Custo horário total de equipamentos	221,4960

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**508,7089**
				Produção da equipe	**0,03293 km**
				Custo unitário de execução	**15.448,1901**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	249,00000	par	374,1604	93.165,9396
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj	27,8613	41.624,7822
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.250,00000	un	79,0629	415.080,2250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	t	9.059,0099	1.546.372,9899
				Custo unitário total de material	2.388.289,8867

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.403.738,0768**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	12,30558	t	14,7700	181,7534
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,7700	24,0524
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	46,72500	t	14,7700	690,1283
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311186	170,70000	t	8,8000	1.502,1600
					Custo unitário total de tempo fixo	2.672,5946

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,30558	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	46,72500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.406.410,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101361 **Trilho TR57, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	24,0147	7,2363	56,9435
						Custo horário total de equipamentos	155,6103

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	29,00000	h	22,0933	640,7057
				Custo horário total de mão de obra	640,7057
				Custo horário total de execução	**796,3160**
				Produção da equipe	**0,03123 km**
				Custo unitário de execução	**25.498,4310**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	249,00000	par	374,1604	93.165,9396
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj	27,8613	41.624,7822
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.550,00000	un	79,0629	438.799,0950
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	t	9.059,0099	1.546.372,9899
				Custo unitário total de material	2.428.697,0967

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.454.195,5277**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	12,30558	t	14,7700	181,7534
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,7700	24,0524
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	49,39500	t	14,7700	729,5642
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311186	170,70000	t	8,8000	1.502,1600
					Custo unitário total de tempo fixo	2.727,7162

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,30558	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	49,39500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.456.923,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101644 **Trilho TR57, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	24,0147	7,2363	56,9435
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,17	0,83	109,2729	56,9755	65,8661
						Custo horário total de equipamentos	221,4764

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**508,6893**
				Produção da equipe	**0,03123 km**
				Custo unitário de execução	**16.288,4822**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	249,00000	par	374,1604	93.165,9396
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj	27,8613	41.624,7822
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.550,00000	un	79,0629	438.799,0950
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	t	9.059,0099	1.546.372,9899
				Custo unitário total de material	2.428.697,0967

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.444.985,5789**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	12,30558	t	14,7700	181,7534
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,7700	24,0524
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	49,39500	t	14,7700	729,5642
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311186	170,70000	t	8,8000	1.502,1600
					Custo unitário total de tempo fixo	2.727,7162

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,30558	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	49,39500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.447.713,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102120 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,24932 km**
						Custo unitário de execução	**886,1423**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	134.913,1632

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.558,2069
				SubTotal	**1.204.357,5124**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,0300	2.734,6145
					Custo unitário total de tempo fixo	2.829,0902

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.207.186,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102119 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,24932 km**
						Custo unitário de execução	**886,1423**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	138.971,3080

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.424,8469
				SubTotal	**1.208.282,2972**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,0300	2.734,6145
					Custo unitário total de tempo fixo	2.829,0902

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.211.111,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102132 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,24932 km**
						Custo unitário de execução	**886,1423**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	134.913,1632

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.558,2069
				SubTotal	**1.204.357,5124**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510137	113,80002	t	24,4700	2.784,6865
					Custo unitário total de tempo fixo	2.879,1622

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510115	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.207.236,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102131 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,24932 km**
						Custo unitário de execução	**886,1423**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	138.971,3080

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.424,8469
				SubTotal	**1.208.282,2972**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510137	113,80002	t	24,4700	2.784,6865
					Custo unitário total de tempo fixo	2.879,1622

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510115	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.211.161,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102144 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,16622 km**
						Custo unitário de execução	**1.329,1601**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,1604	8.979,8496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un	0,4611	4.611,9222
				Custo unitário total de material	202.369,7448

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.065,4700	1.601.636,7500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.002,00000	un	0,1200	1.200,2400
				Custo total de atividades auxiliares	1.602.836,9900
				SubTotal	**1.806.535,8949**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,7700	17,5184
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,7700	4,4319
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,0300	4.101,9210
					Custo unitário total de tempo fixo	4.243,6345

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.810.779,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102143 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,16622 km**
						Custo unitário de execução	**1.329,1601**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,1604	8.979,8496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un	11,1591	111.613,3182
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un	0,4611	4.611,9222
				Custo unitário total de material	208.456,9620

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.065,4700	1.601.636,7500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un	0,1000	1.000,2000
				Custo total de atividades auxiliares	1.602.636,9500
				SubTotal	**1.812.423,0721**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,7700	17,5184
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,7700	4,4319
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,0300	4.101,9210
					Custo unitário total de tempo fixo	4.243,6345

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.816.666,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101776 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,17957 km**
				Custo unitário de execução	**738,2068**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
				Custo unitário total de material	8.661,2512

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.358,1669
				SubTotal	**1.077.757,6249**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,0300	2.734,6145
					Custo unitário total de tempo fixo	2.747,8389

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.080.505,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101798 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,17957 km**
				Custo unitário de execução	**738,2068**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
				Custo unitário total de material	8.661,2512

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.358,1669
				SubTotal	**1.077.757,6249**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510137	113,80002	t	24,4700	2.784,6865
					Custo unitário total de tempo fixo	2.797,9109

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510115	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.080.555,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101970 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,11971 km**
				Custo unitário de execução	**1.107,3411**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,1604	8.979,8496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
				Custo unitário total de material	12.991,8768

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.065,4700	1.601.636,7500
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un	0,0900	900,1800
				Custo total de atividades auxiliares	1.602.536,9300
				SubTotal	**1.616.636,1479**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,7700	17,5184
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,0300	4.101,9210
					Custo unitário total de tempo fixo	4.121,7577

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.620.757,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101775 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,27203 km**
						Custo unitário de execução	**812,1641**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	131.838,5484

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.558,2069
				SubTotal	**1.201.208,9194**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,0300	2.734,6145
					Custo unitário total de tempo fixo	2.826,1356

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.204.035,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** km
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101708 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		22,0933		132,5598
						Custo horário total de mão de obra	132,5598
						Custo horário total de execução	**132,5598**
						Produção da equipe	**0,17957 km**
						Custo unitário de execução	**738,2068**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par		374,1604		5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj		27,8613		2.674,6848
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6.668,00000	un		13,8517		92.363,1356
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6.668,00000	un		4,7534		31.695,6712
						Custo unitário total de material	132.720,0580
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un		0,0900		600,1200
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un		64.065,4700		1.067.758,0469
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km		173,5500		173,5500
						Custo total de atividades auxiliares	1.068.531,7169
						SubTotal	**1.201.989,9817**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700		11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700		1,5455
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	5,20104	t	14,7700		76,8194
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,20004	t	14,7700		2,9546
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,0300		2.734,6145
						Custo unitário total de tempo fixo	2.827,6129

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	5,20104	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,20004	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.204.817,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101774 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,27203 km**
				Custo unitário de execução	**812,1641**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
				Custo unitário total de material	135.896,6932

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.424,8469
				SubTotal	**1.205.133,7042**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,0300	2.734,6145
					Custo unitário total de tempo fixo	2.826,1356

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.207.959,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** km
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101549 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,14950 km**
				Custo unitário de execução	**1.477,8127**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	131.838,5484

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.067.931,5969
				SubTotal	**1.201.247,9580**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,0300	2.734,6145
					Custo unitário total de tempo fixo	2.826,1356

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.204.074,09**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914695 para tempo fixo e a CCU 5914500 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101797 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,27203 km**
				Custo unitário de execução	**812,1641**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	131.838,5484

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.558,2069
				SubTotal	**1.201.208,9194**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510137	113,80002	t	24,4700	2.784,6865
					Custo unitário total de tempo fixo	2.876,2076

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510115	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.204.085,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101838 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,17957 km**
				Custo unitário de execução	**738,2068**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6.668,00000	un	13,8517	92.363,1356
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6.668,00000	un	4,7534	31.695,6712
				Custo unitário total de material	132.720,0580

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.531,7169
				SubTotal	**1.201.989,9817**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510137	113,80002	t	24,4700	2.784,6865
					Custo unitário total de tempo fixo	2.877,6849

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	5,20104	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,20004	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510115	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.204.867,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101796 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,27203 km**
				Custo unitário de execução	**812,1641**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
				Custo unitário total de material	135.896,6932

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.424,8469
				SubTotal	**1.205.133,7042**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510137	113,80002	t	24,4700	2.784,6865
					Custo unitário total de tempo fixo	2.876,2076

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510115	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.208.009,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101552 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,09967 km**
				Custo unitário de execução	**2.216,6449**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,1604	8.979,8496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
				Custo unitário total de material	197.757,8226

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.065,4700	1.601.636,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.601.983,8500
				SubTotal	**1.801.958,3175**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,7700	17,5184
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,0300	4.101,9210
					Custo unitário total de tempo fixo	4.239,2026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.806.197,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101969 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,18135 km**
						Custo unitário de execução	**1.218,2685**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,1604	8.979,8496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
				Custo unitário total de material	197.757,8226

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.065,4700	1.601.636,7500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.002,00000	un	0,1200	1.200,2400
				Custo total de atividades auxiliares	1.602.836,9900
				SubTotal	**1.801.813,0811**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,7700	17,5184
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,0300	4.101,9210
					Custo unitário total de tempo fixo	4.239,2026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.806.052,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101709 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		22,0933		132,5598
						Custo horário total de mão de obra	132,5598
						Custo horário total de execução	**132,5598**
						Produção da equipe	**0,11971 km**
						Custo unitário de execução	**1.107,3411**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par		374,1604		8.979,8496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj		27,8613		4.012,0272
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	10.002,00000	un		13,8517		138.544,7034
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	10.002,00000	un		4,7534		47.543,5068
						Custo unitário total de material	199.080,0870
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un		0,0900		900,1800
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un		64.065,4700		1.601.636,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km		173,5500		347,1000
						Custo total de atividades auxiliares	1.602.884,0300
						SubTotal	**1.803.071,4581**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,7700	17,5184
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,30006	t	14,7700	4,4319
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,0300	4.101,9210
					Custo unitário total de tempo fixo	4.241,4186

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	7,80156	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,30006	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.807.312,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101968 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,18135 km**
				Custo unitário de execução	**1.218,2685**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,1604	8.979,8496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un	11,1591	111.613,3182
				Custo unitário total de material	203.845,0398

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.065,4700	1.601.636,7500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un	0,1000	1.000,2000
				Custo total de atividades auxiliares	1.602.636,9500
				SubTotal	**1.807.700,2583**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,7700	17,5184
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,0300	4.101,9210
					Custo unitário total de tempo fixo	4.239,2026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.811.939,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101726 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,16253 km**
				Custo unitário de execução	**1.359,3367**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	82.514,7512

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.000,00000	un	0,1200	840,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.771,5969
				SubTotal	**1.152.645,6848**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,0300	2.734,6145
					Custo unitário total de tempo fixo	2.828,4831

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.155.474,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101728 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,16253 km**
				Custo unitário de execução	**1.359,3367**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000	un	11,1591	78.113,7000
				Custo unitário total de material	86.774,9512

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.000,00000	un	0,1000	700,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.631,5969
				SubTotal	**1.156.765,8848**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,0300	2.734,6145
					Custo unitário total de tempo fixo	2.828,4831

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.159.594,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101734 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**1.394,7790**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	86.734,9512

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.400,00000	un	0,1200	888,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.819,5969
				SubTotal	**1.156.949,3271**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,0300	2.734,6145
					Custo unitário total de tempo fixo	2.833,0913

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.159.782,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101736 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**1.394,7790**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	91.238,5912

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.400,00000	un	0,1000	740,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.671,5969
				SubTotal	**1.161.304,9671**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,0300	2.734,6145
					Custo unitário total de tempo fixo	2.833,0913

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.164.138,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101457 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**510,1098**
				Produção da equipe	**0,07708 km**
				Custo unitário de execução	**6.617,9268**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000	un	86,3490	302.221,5000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,1827	44.557,8000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	559.092,2512

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.067.931,5969
				SubTotal	**1.633.641,7749**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	34,65000	t	14,7700	511,7805
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,7700	33,0848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,0300	2.734,6145
					Custo unitário total de tempo fixo	3.495,3486

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	34,65000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.637.137,12**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914695 para tempo fixo e a CCU 5914500 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101460 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**510,1098**
				Produção da equipe	**0,07294 km**
				Custo unitário de execução	**6.993,5536**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3.700,00000	un	86,3490	319.491,3000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2713	137.215,2400
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,1827	47.103,9600
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	590.545,4512

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.067.931,5969
				SubTotal	**1.665.470,6017**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	36,63000	t	14,7700	541,0251
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,7700	128,9716
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,7700	34,9754
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,0300	2.734,6145
					Custo unitário total de tempo fixo	3.538,0634

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	36,63000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.669.008,67**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914695 para tempo fixo e a CCU 5914500 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101459 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**510,1098**
				Produção da equipe	**0,07294 km**
				Custo unitário de execução	**6.993,5536**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	3.700,00000	un	64,7691	239.645,6700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2713	137.215,2400
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,1827	47.103,9600
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	515.203,4612

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.067.931,5969
				SubTotal	**1.590.128,6117**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	36,63000	t	14,7700	541,0251
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,7700	128,9716
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,7700	34,9754
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,0300	2.734,6145
					Custo unitário total de tempo fixo	3.538,0634

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	36,63000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.593.666,68**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914695 para tempo fixo e a CCU 5914500 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101364 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**421,7366**
				Produção da equipe	**0,04873 km**
				Custo unitário de execução	**8.654,5578**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.700,00000	un	79,0629	292.532,7300
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
				Custo unitário total de material	507.016,8412

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.067.931,5969
				SubTotal	**1.583.602,9959**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	32,93000	t	14,7700	486,3761
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,0300	2.734,6145
					Custo unitário total de tempo fixo	3.427,6725

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.587.030,67**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914695 para tempo fixo e a CCU 5914500 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101814 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,16253 km**
				Custo unitário de execução	**1.359,3367**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	82.514,7512

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.000,00000	un	0,1200	840,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.771,5969
				SubTotal	**1.152.645,6848**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510137	113,80002	t	24,4700	2.784,6865
					Custo unitário total de tempo fixo	2.878,5551

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510115	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.155.524,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101815 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,16253 km**
				Custo unitário de execução	**1.359,3367**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000	un	11,1591	78.113,7000
				Custo unitário total de material	86.774,9512

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.000,00000	un	0,1000	700,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.631,5969
				SubTotal	**1.156.765,8848**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510137	113,80002	t	24,4700	2.784,6865
					Custo unitário total de tempo fixo	2.878,5551

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510115	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.159.644,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101818 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**1.394,7790**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	86.734,9512

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.400,00000	un	0,1200	888,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.819,5969
				SubTotal	**1.156.949,3271**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510137	113,80002	t	24,4700	2.784,6865
					Custo unitário total de tempo fixo	2.883,1633

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510115	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.159.832,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101458 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**510,1098**
				Produção da equipe	**0,05139 km**
				Custo unitário de execução	**9.926,2464**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,1604	8.979,8496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	5.250,00000	un	86,3490	453.332,2500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,1827	66.836,7000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,5505	110.780,2500
				Custo unitário total de material	838.638,3768

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.065,4700	1.601.636,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.601.983,8500
				SubTotal	**2.450.548,4732**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,7700	17,5184
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	51,97500	t	14,7700	767,6708
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,7700	49,6272
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,0300	4.101,9210
					Custo unitário total de tempo fixo	5.243,0223

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	51,97500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.455.791,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100122 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**421,7366**
				Produção da equipe	**0,03434 km**
				Custo unitário de execução	**12.281,2056**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,1604	8.979,8496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.250,00000	un	79,0629	415.080,2250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
				Custo unitário total de material	720.118,0518

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.065,4700	1.601.636,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.601.983,8500
				SubTotal	**2.334.383,1074**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,7700	17,5184
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	46,72500	t	14,7700	690,1283
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,0300	4.101,9210
					Custo unitário total de tempo fixo	5.086,3865

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	46,72500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.339.469,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101727 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,16253 km**
				Custo unitário de execução	**2.039,0051**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,1604	8.979,8496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,5505	110.780,2500
				Custo unitário total de material	123.772,1268

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.065,4700	1.601.636,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.500,00000	un	0,1200	1.260,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.603.243,8500
				SubTotal	**1.729.054,9819**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,7700	17,5184
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,0300	4.101,9210
					Custo unitário total de tempo fixo	4.242,7240

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.733.297,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101729 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,16253 km**
				Custo unitário de execução	**2.039,0051**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,1604	8.979,8496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.500,00000	un	11,1591	117.170,5500
				Custo unitário total de material	130.162,4268

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.065,4700	1.601.636,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.500,00000	un	0,1000	1.050,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.603.033,8500
				SubTotal	**1.735.235,2819**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,7700	17,5184
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,0300	4.101,9210
					Custo unitário total de tempo fixo	4.242,7240

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,19000	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.739.478,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101462 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**510,1098**
				Produção da equipe	**0,04863 km**
				Custo unitário de execução	**10.489,6114**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,1604	8.979,8496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	5.550,00000	un	86,3490	479.236,9500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,1827	70.655,9400
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,5505	117.110,5500
				Custo unitário total de material	885.818,1768

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.065,4700	1.601.636,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.601.983,8500
				SubTotal	**2.498.291,6382**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,7700	17,5184
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	54,94500	t	14,7700	811,5377
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,7700	52,4630
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,0300	4.101,9210
					Custo unitário total de tempo fixo	5.307,0946

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	54,94500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.503.598,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101461 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**510,1098**
				Produção da equipe	**0,04863 km**
				Custo unitário de execução	**10.489,6114**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,1604	8.979,8496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	5.550,00000	un	64,7691	359.468,5050
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,1827	70.655,9400
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,1591	123.866,0100
				Custo unitário total de material	772.805,1918

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.065,4700	1.601.636,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.601.983,8500
				SubTotal	**2.385.278,6532**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,7700	17,5184
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	54,94500	t	14,7700	811,5377
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,7700	52,4630
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,0300	4.101,9210
					Custo unitário total de tempo fixo	5.307,0946

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	54,94500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.390.585,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101365 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**421,7366**
				Produção da equipe	**0,03249 km**
				Custo unitário de execução	**12.980,5048**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,1604	8.979,8496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.550,00000	un	79,0629	438.799,0950
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
				Custo unitário total de material	760.525,2618

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.065,4700	1.601.636,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.601.983,8500
				SubTotal	**2.375.489,6166**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,7700	17,5184
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	49,39500	t	14,7700	729,5642
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,0300	4.101,9210
					Custo unitário total de tempo fixo	5.141,5081

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	49,39500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.380.631,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101737 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**2.092,1686**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,1604	8.979,8496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,1591	123.866,0100
				Custo unitário total de material	136.857,8868

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.065,4700	1.601.636,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	11.100,00000	un	0,1000	1.110,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.603.093,8500
				SubTotal	**1.742.043,9054**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,7700	17,5184
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,0300	4.101,9210
					Custo unitário total de tempo fixo	4.249,6364

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.746.293,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101735 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**2.092,1686**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,1604	8.979,8496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,5505	117.110,5500
				Custo unitário total de material	130.102,4268

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.065,4700	1.601.636,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	11.100,00000	un	0,1200	1.332,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.603.315,8500
				SubTotal	**1.735.510,4454**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,7700	17,5184
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,0300	4.101,9210
					Custo unitário total de tempo fixo	4.249,6364

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.739.760,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101819 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**1.394,7790**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,1604	5.986,5664
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	91.238,5912

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.065,4700	1.067.758,0469
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.400,00000	un	0,1000	740,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.068.671,5969
				SubTotal	**1.161.304,9671**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,7700	11,6789
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510137	113,80002	t	24,4700	2.784,6865
					Custo unitário total de tempo fixo	2.883,1633

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510115	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.164.188,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100038 **Trilho TR57, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
						Custo horário total de equipamentos	156,1137

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**597,9797**
				Produção da equipe	**0,05016 km**
				Custo unitário de execução	**11.921,4454**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	110,00000	par	374,1604	41.157,6440
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8613	18.388,4580
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.500,00000	un	79,0629	276.720,1500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	t	9.059,0099	1.030.915,3266
				Custo unitário total de material	1.561.878,8786

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.573.800,3240**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	5,43620	t	14,7700	80,2927
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,7700	10,6255
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	31,15000	t	14,7700	460,0855
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	113,80000	t	8,8400	1.005,9920
					Custo unitário total de tempo fixo	1.739,9960

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	5,43620	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	31,15000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.575.540,32**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311187 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101639 **Trilho TR57, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,18	0,82	109,2729	56,9755	66,3890
						Custo horário total de equipamentos	222,5027

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**509,7156**
				Produção da equipe	**0,05016 km**
				Custo unitário de execução	**10.161,7943**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	110,00000	par	374,1604	41.157,6440
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8613	18.388,4580
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.500,00000	un	79,0629	276.720,1500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	t	9.059,0099	1.030.915,3266
				Custo unitário total de material	1.561.878,8786

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.572.040,6729**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	5,43620	t	14,7700	80,2927
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,7700	10,6255
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	31,15000	t	14,7700	460,0855
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	113,80000	t	8,8400	1.005,9920
					Custo unitário total de tempo fixo	1.739,9960

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	5,43620	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	31,15000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.573.780,67**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311187 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101362 **Trilho TR57, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
						Custo horário total de equipamentos	156,1137

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**597,9797**
				Produção da equipe	**0,04753 km**
				Custo unitário de execução	**12.581,1004**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	110,00000	par	374,1604	41.157,6440
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8613	18.388,4580
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.700,00000	un	79,0629	292.532,7300
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	t	9.059,0099	1.030.915,3266
				Custo unitário total de material	1.588.817,0186

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.601.398,1190**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	5,43620	t	14,7700	80,2927
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,7700	10,6255
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	32,93000	t	14,7700	486,3761
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	113,80000	t	8,8400	1.005,9920
					Custo unitário total de tempo fixo	1.776,7438

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	5,43620	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.603.174,86**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311187 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101643 **Trilho TR57, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,17	0,83	109,2729	56,9755	65,8661
						Custo horário total de equipamentos	221,9798

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**509,1927**
				Produção da equipe	**0,04753 km**
				Custo unitário de execução	**10.713,0802**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	110,00000	par	374,1604	41.157,6440
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8613	18.388,4580
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.700,00000	un	79,0629	292.532,7300
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	t	9.059,0099	1.030.915,3266
				Custo unitário total de material	1.588.817,0186

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.599.530,0988**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	5,43620	t	14,7700	80,2927
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,7700	10,6255
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	32,93000	t	14,7700	486,3761
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	113,80000	t	8,8400	1.005,9920
					Custo unitário total de tempo fixo	1.776,7438

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	5,43620	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.601.306,84**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311187 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100108 **Trilho TR57, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
						Custo horário total de equipamentos	156,1137

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	24,00000	h	22,0933	530,2392
				Custo horário total de mão de obra	530,2392
				Custo horário total de execução	**686,3529**
				Produção da equipe	**0,03344 km**
				Custo unitário de execução	**20.524,9073**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	165,00000	par	374,1604	61.736,4660
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8613	27.582,6870
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.250,00000	un	79,0629	415.080,2250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	t	9.059,0099	1.546.372,9899
				Custo unitário total de material	2.342.818,3179

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.363.343,2252**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	8,15430	t	14,7700	120,4390
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,7700	15,9383
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	46,72500	t	14,7700	690,1283
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	170,70000	t	8,8400	1.508,9880
					Custo unitário total de tempo fixo	2.609,9941

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,15430	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	46,72500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.365.953,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101641 **Trilho TR57, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,12	0,88	109,2729	56,9755	63,2512
						Custo horário total de equipamentos	219,3649

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**506,5778**
				Produção da equipe	**0,03344 km**
				Custo unitário de execução	**15.148,8577**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	165,00000	par	374,1604	61.736,4660
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8613	27.582,6870
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.250,00000	un	79,0629	415.080,2250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	t	9.059,0099	1.546.372,9899
				Custo unitário total de material	2.342.818,3179

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.357.967,1756**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	8,15430	t	14,7700	120,4390
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,7700	15,9383
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	46,72500	t	14,7700	690,1283
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	170,70000	t	8,8400	1.508,9880
					Custo unitário total de tempo fixo	2.609,9941

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,15430	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	46,72500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.360.577,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101363 **Trilho TR57, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
						Custo horário total de equipamentos	156,1137

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	24,00000	h	22,0933	530,2392
				Custo horário total de mão de obra	530,2392
				Custo horário total de execução	**686,3529**
				Produção da equipe	**0,03169 km**
				Custo unitário de execução	**21.658,3433**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	165,00000	par	374,1604	61.736,4660
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8613	27.582,6870
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.550,00000	un	79,0629	438.799,0950
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	t	9.059,0099	1.546.372,9899
				Custo unitário total de material	2.383.225,5279

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.404.883,8712**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	8,15430	t	14,7700	120,4390
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,7700	15,9383
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	49,39500	t	14,7700	729,5642
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	170,70000	t	8,8400	1.508,9880
					Custo unitário total de tempo fixo	2.665,1157

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,15430	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	49,39500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.407.548,99**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101645 **Trilho TR57, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,12	0,88	109,2729	56,9755	63,2512
						Custo horário total de equipamentos	219,3649

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**506,5778**
				Produção da equipe	**0,03169 km**
				Custo unitário de execução	**15.985,4150**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	165,00000	par	374,1604	61.736,4660
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8613	27.582,6870
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.550,00000	un	79,0629	438.799,0950
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	t	9.059,0099	1.546.372,9899
				Custo unitário total de material	2.383.225,5279

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.399.210,9429**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	8,15430	t	14,7700	120,4390
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,7700	15,9383
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	49,39500	t	14,7700	729,5642
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	170,70000	t	8,8400	1.508,9880
					Custo unitário total de tempo fixo	2.665,1157

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,15430	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	49,39500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.401.876,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102122 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,42732 km**
						Custo unitário de execução	**517,0200**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	130.582,5376

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.531,9821
				SubTotal	**1.201.631,5397**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,1300	2.859,7927
					Custo unitário total de tempo fixo	2.947,6563

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.204.579,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102121 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,42732 km**
						Custo unitário de execução	**517,0200**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par		374,1604		2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8613		1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8448		52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un		11,1591		74.408,8788
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un		0,4611		3.074,6148
						Custo unitário total de material	134.640,6824
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		128.367,8700		1.069.731,8221
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un		0,1000		666,8000
						Custo total de atividades auxiliares	1.070.398,6221
						SubTotal	**1.205.556,3245**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700		5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700		0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700		1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700		76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700		2,9546
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,1300		2.859,7927
						Custo unitário total de tempo fixo	2.947,6563

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.208.503,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102134 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,42732 km**
						Custo unitário de execução	**517,0200**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	130.582,5376

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.531,9821
				SubTotal	**1.201.631,5397**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510138	113,79995	t	26,1300	2.973,5927
					Custo unitário total de tempo fixo	3.061,4563

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510116	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.204.693,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102133 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,42732 km**
						Custo unitário de execução	**517,0200**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	134.640,6824

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.398,6221
				SubTotal	**1.205.556,3245**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510138	113,79995	t	26,1300	2.973,5927
					Custo unitário total de tempo fixo	3.061,4563

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510116	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.208.617,78**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102146 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,28488 km**
						Custo unitário de execução	**775,5300**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,1604	4.489,9248
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un	0,4611	4.611,9222
				Custo unitário total de material	195.873,8064

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.367,8700	1.604.598,3750
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.002,00000	un	0,1200	1.200,2400
				Custo total de atividades auxiliares	1.605.798,6150
				SubTotal	**1.802.447,9514**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,7700	8,7592
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,7700	4,4319
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,1300	4.289,6910
					Custo unitário total de tempo fixo	4.421,4861

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.806.869,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102145 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,28488 km**
						Custo unitário de execução	**775,5300**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,1604	4.489,9248
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un	11,1591	111.613,3182
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un	0,4611	4.611,9222
				Custo unitário total de material	201.961,0236

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.367,8700	1.604.598,3750
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un	0,1000	1.000,2000
				Custo total de atividades auxiliares	1.605.598,5750
				SubTotal	**1.808.335,1286**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,7700	8,7592
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,7700	4,4319
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,1300	4.289,6910
					Custo unitário total de tempo fixo	4.421,4861

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.812.756,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101779 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**66,2799**
				Produção da equipe	**0,17957 km**
				Custo unitário de execução	**369,1034**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
				Custo unitário total de material	4.330,6256

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.331,9421
				SubTotal	**1.075.031,6711**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,1300	2.859,7927
					Custo unitário total de tempo fixo	2.866,4050

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.077.898,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101801 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**66,2799**
				Produção da equipe	**0,17957 km**
				Custo unitário de execução	**369,1034**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
				Custo unitário total de material	4.330,6256

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.331,9421
				SubTotal	**1.075.031,6711**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510138	113,79995	t	26,1300	2.973,5927
					Custo unitário total de tempo fixo	2.980,2050

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510116	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.078.011,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101973 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,23942 km**
				Custo unitário de execução	**553,6705**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,1604	4.489,9248
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
				Custo unitário total de material	6.495,9384

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.367,8700	1.604.598,3750
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un	0,0900	900,1800
				Custo total de atividades auxiliares	1.605.498,5550
				SubTotal	**1.612.548,1639**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,7700	8,7592
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,1300	4.289,6910
					Custo unitário total de tempo fixo	4.299,6093

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.616.847,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101778 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,49865 km**
						Custo unitário de execução	**443,0623**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	127.507,9228

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.531,9821
				SubTotal	**1.198.482,9672**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,1300	2.859,7927
					Custo unitário total de tempo fixo	2.944,7017

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.201.427,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** km
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101710 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		22,0933		66,2799
						Custo horário total de mão de obra	66,2799
						Custo horário total de execução	**66,2799**
						Produção da equipe	**0,17957 km**
						Custo unitário de execução	**369,1034**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6.668,00000	un	13,8517	92.363,1356
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6.668,00000	un	4,7534	31.695,6712
				Custo unitário total de material	128.389,4324

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.505,4921
				SubTotal	**1.199.264,0279**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,1300	2.859,7927
					Custo unitário total de tempo fixo	2.946,1790

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	5,20104	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,20004	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.202.210,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** km
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101777 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,49865 km**
						Custo unitário de execução	**443,0623**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
				Custo unitário total de material	131.566,0676

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.398,6221
				SubTotal	**1.202.407,7520**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,1300	2.859,7927
					Custo unitário total de tempo fixo	2.944,7017

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.205.352,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101550 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,19928 km**
				Custo unitário de execução	**1.108,6562**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	127.507,9228

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.069.905,3721
				SubTotal	**1.198.521,9511**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,1300	2.859,7927
					Custo unitário total de tempo fixo	2.944,7017

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.201.466,65**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914696 para tempo fixo e a CCU 5914501 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101800 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,49865 km**
				Custo unitário de execução	**443,0623**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	127.507,9228

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.531,9821
				SubTotal	**1.198.482,9672**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510138	113,79995	t	26,1300	2.973,5927
					Custo unitário total de tempo fixo	3.058,5017

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510116	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.201.541,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101839 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**66,2799**
				Produção da equipe	**0,17957 km**
				Custo unitário de execução	**369,1034**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6.668,00000	un	13,8517	92.363,1356
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6.668,00000	un	4,7534	31.695,6712
				Custo unitário total de material	128.389,4324

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.505,4921
				SubTotal	**1.199.264,0279**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510138	113,79995	t	26,1300	2.973,5927
					Custo unitário total de tempo fixo	3.059,9790

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	5,20104	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,20004	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510116	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.202.324,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101799 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,49865 km**
				Custo unitário de execução	**443,0623**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
				Custo unitário total de material	131.566,0676

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.398,6221
				SubTotal	**1.202.407,7520**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510138	113,79995	t	26,1300	2.973,5927
					Custo unitário total de tempo fixo	3.058,5017

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510116	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.205.466,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101553 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,13285 km**
				Custo unitário de execução	**1.663,0260**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,1604	4.489,9248
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
				Custo unitário total de material	191.261,8842

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.367,8700	1.604.598,3750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.604.945,4750
				SubTotal	**1.797.870,3852**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,7700	8,7592
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,1300	4.289,6910
					Custo unitário total de tempo fixo	4.417,0542

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.802.287,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101972 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,33243 km**
						Custo unitário de execução	**664,6001**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,1604	4.489,9248
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
				Custo unitário total de material	191.261,8842

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.367,8700	1.604.598,3750
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.002,00000	un	0,1200	1.200,2400
				Custo total de atividades auxiliares	1.605.798,6150
				SubTotal	**1.797.725,0993**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,7700	8,7592
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,1300	4.289,6910
					Custo unitário total de tempo fixo	4.417,0542

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.802.142,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101711 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		22,0933		132,5598
						Custo horário total de mão de obra	132,5598
						Custo horário total de execução	**132,5598**
						Produção da equipe	**0,23942 km**
						Custo unitário de execução	**553,6705**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,1604	4.489,9248
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	10.002,00000	un	13,8517	138.544,7034
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	10.002,00000	un	4,7534	47.543,5068
				Custo unitário total de material	192.584,1486

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un	0,0900	900,1800
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.367,8700	1.604.598,3750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.605.845,6550
				SubTotal	**1.798.983,4741**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,7700	8,7592
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,30006	t	14,7700	4,4319
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,1300	4.289,6910
					Custo unitário total de tempo fixo	4.419,2702

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	7,80156	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,30006	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.803.402,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101971 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,33243 km**
						Custo unitário de execução	**664,6001**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,1604	4.489,9248
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un	11,1591	111.613,3182
				Custo unitário total de material	197.349,1014

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.367,8700	1.604.598,3750
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un	0,1000	1.000,2000
				Custo total de atividades auxiliares	1.605.598,5750
				SubTotal	**1.803.612,2765**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,7700	8,7592
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,1300	4.289,6910
					Custo unitário total de tempo fixo	4.417,0542

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.808.029,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101730 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos e, emplacamento prévio montagem e prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,22312 km**
				Custo unitário de execução	**990,1981**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	78.184,1256

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.000,00000	un	0,1200	840,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.745,3721
				SubTotal	**1.149.919,6958**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,1300	2.859,7927
					Custo unitário total de tempo fixo	2.947,0492

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.152.866,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101732 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,22312 km**
				Custo unitário de execução	**990,1981**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000	un	11,1591	78.113,7000
				Custo unitário total de material	82.444,3256

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.000,00000	un	0,1000	700,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.605,3721
				SubTotal	**1.154.039,8958**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,1300	2.859,7927
					Custo unitário total de tempo fixo	2.947,0492

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.156.986,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101740 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,21540 km**
				Custo unitário de execução	**1.025,6871**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	86.907,9656

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.400,00000	un	0,1000	740,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.645,3721
				SubTotal	**1.158.579,0248**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,1300	2.859,7927
					Custo unitário total de tempo fixo	2.951,6574

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.161.530,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101738 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,21540 km**
				Custo unitário de execução	**1.025,6871**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	82.404,3256

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.400,00000	un	0,1200	888,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.793,3721
				SubTotal	**1.154.223,3848**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,1300	2.859,7927
					Custo unitário total de tempo fixo	2.951,6574

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.157.175,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101463 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,2031**
				Produção da equipe	**0,07735 km**
				Custo unitário de execução	**6.880,4538**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000	un	86,3490	302.221,5000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,1827	44.557,8000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	554.761,6256

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.069.905,3721
				SubTotal	**1.631.547,4515**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	34,65000	t	14,7700	511,7805
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,7700	33,0848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,1300	2.859,7927
					Custo unitário total de tempo fixo	3.613,9147

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	34,65000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.635.161,37**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914696 para tempo fixo e a CCU 5914501 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101466 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,2031**
				Produção da equipe	**0,07318 km**
				Custo unitário de execução	**7.272,5212**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3.700,00000	un	86,3490	319.491,3000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2713	137.215,2400
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,1827	47.103,9600
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	586.214,8256

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.069.905,3721
				SubTotal	**1.663.392,7189**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	36,63000	t	14,7700	541,0251
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,7700	128,9716
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,7700	34,9754
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,1300	2.859,7927
					Custo unitário total de tempo fixo	3.656,6295

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	36,63000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.667.049,35**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914696 para tempo fixo e a CCU 5914501 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101465 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,2031**
				Produção da equipe	**0,07318 km**
				Custo unitário de execução	**7.272,5212**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	3.700,00000	un	64,7691	239.645,6700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2713	137.215,2400
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,1827	47.103,9600
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	510.872,8356

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.069.905,3721
				SubTotal	**1.588.050,7289**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	36,63000	t	14,7700	541,0251
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,7700	128,9716
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,7700	34,9754
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,1300	2.859,7927
					Custo unitário total de tempo fixo	3.656,6295

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	36,63000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.591.707,36**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914696 para tempo fixo e a CCU 5914501 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101366 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**422,2400**
				Produção da equipe	**0,04884 km**
				Custo unitário de execução	**8.645,3726**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.700,00000	un	79,0629	292.532,7300
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
				Custo unitário total de material	502.686,2156

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.069.905,3721
				SubTotal	**1.581.236,9603**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	32,93000	t	14,7700	486,3761
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,1300	2.859,7927
					Custo unitário total de tempo fixo	3.546,2386

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.584.783,20**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914696 para tempo fixo e a CCU 5914501 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101816 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,22312 km**
				Custo unitário de execução	**990,1981**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	78.184,1256

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.000,00000	un	0,1200	840,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.745,3721
				SubTotal	**1.149.919,6958**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510138	113,79995	t	26,1300	2.973,5927
					Custo unitário total de tempo fixo	3.060,8492

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510116	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.152.980,55**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101817 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,22312 km**
				Custo unitário de execução	**990,1981**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000	un	11,1591	78.113,7000
				Custo unitário total de material	82.444,3256

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.000,00000	un	0,1000	700,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.605,3721
				SubTotal	**1.154.039,8958**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510138	113,79995	t	26,1300	2.973,5927
					Custo unitário total de tempo fixo	3.060,8492

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510116	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.157.100,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101464 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,2031**
				Produção da equipe	**0,05156 km**
				Custo unitário de execução	**10.322,0151**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,1604	4.489,9248
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	5.250,00000	un	86,3490	453.332,2500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,1827	66.836,7000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,5505	110.780,2500
				Custo unitário total de material	832.142,4384

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.367,8700	1.604.598,3750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.604.945,4750
				SubTotal	**2.447.409,9285**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,7700	8,7592
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	51,97500	t	14,7700	767,6708
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,7700	49,6272
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,1300	4.289,6910
					Custo unitário total de tempo fixo	5.420,8739

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	51,97500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.452.830,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100136 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**422,2400**
				Produção da equipe	**0,03441 km**
				Custo unitário de execução	**12.270,8515**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,1604	4.489,9248
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.250,00000	un	79,0629	415.080,2250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
				Custo unitário total de material	713.622,1134

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.367,8700	1.604.598,3750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.604.771,9250
				SubTotal	**2.330.664,8899**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,7700	8,7592
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	46,72500	t	14,7700	690,1283
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,1300	4.289,6910
					Custo unitário total de tempo fixo	5.264,2381

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	46,72500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.335.929,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101731 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,14875 km**
				Custo unitário de execução	**1.485,2639**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,1604	4.489,9248
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,5505	110.780,2500
				Custo unitário total de material	117.276,1884

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.367,8700	1.604.598,3750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.500,00000	un	0,1200	1.260,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.606.205,4750
				SubTotal	**1.724.966,9273**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,7700	8,7592
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,1300	4.289,6910
					Custo unitário total de tempo fixo	4.420,5756

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.729.387,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101733 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,14875 km**
				Custo unitário de execução	**1.485,2639**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,1604	4.489,9248
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.500,00000	un	11,1591	117.170,5500
				Custo unitário total de material	123.666,4884

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.367,8700	1.604.598,3750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.500,00000	un	0,1000	1.050,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.605.995,4750
				SubTotal	**1.731.147,2273**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,7700	8,7592
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,1300	4.289,6910
					Custo unitário total de tempo fixo	4.420,5756

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,19000	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.735.567,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101468 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,2031**
				Produção da equipe	**0,04879 km**
				Custo unitário de execução	**10.908,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,1604	4.489,9248
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	5.550,00000	un	86,3490	479.236,9500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,1827	70.655,9400
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,5505	117.110,5500
				Custo unitário total de material	879.322,2384

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.367,8700	1.604.598,3750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.604.945,4750
				SubTotal	**2.495.175,7499**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,7700	8,7592
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	54,94500	t	14,7700	811,5377
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,7700	52,4630
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,1300	4.289,6910
					Custo unitário total de tempo fixo	5.484,9462

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	54,94500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.500.660,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101467 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,2031**
				Produção da equipe	**0,04879 km**
				Custo unitário de execução	**10.908,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,1604	4.489,9248
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	5.550,00000	un	64,7691	359.468,5050
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,1827	70.655,9400
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,1591	123.866,0100
				Custo unitário total de material	766.309,2534

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.367,8700	1.604.598,3750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.604.945,4750
				SubTotal	**2.382.162,7649**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,7700	8,7592
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	54,94500	t	14,7700	811,5377
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,7700	52,4630
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,1300	4.289,6910
					Custo unitário total de tempo fixo	5.484,9462

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	54,94500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.387.647,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101367 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**422,2400**
				Produção da equipe	**0,03256 km**
				Custo unitário de execução	**12.968,0590**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,1604	4.489,9248
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.550,00000	un	79,0629	438.799,0950
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
				Custo unitário total de material	754.029,3234

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.367,8700	1.604.598,3750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.604.945,4750
				SubTotal	**2.371.942,8574**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,7700	8,7592
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	49,39500	t	14,7700	729,5642
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,1300	4.289,6910
					Custo unitário total de tempo fixo	5.319,3597

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	49,39500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.377.262,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101739 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,21540 km**
				Custo unitário de execução	**1.538,5306**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,1604	4.489,9248
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,5505	117.110,5500
				Custo unitário total de material	123.606,4884

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.367,8700	1.604.598,3750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	11.100,00000	un	0,1200	1.332,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.606.277,4750
				SubTotal	**1.731.422,4940**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,7700	8,7592
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,1300	4.289,6910
					Custo unitário total de tempo fixo	4.427,4880

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.735.849,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101741 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,21540 km**
				Custo unitário de execução	**1.538,5306**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,1604	4.489,9248
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,1591	123.866,0100
				Custo unitário total de material	130.361,9484

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.367,8700	1.604.598,3750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	11.100,00000	un	0,1000	1.110,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.606.055,4750
				SubTotal	**1.737.955,9540**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,7700	8,7592
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,1300	4.289,6910
					Custo unitário total de tempo fixo	4.427,4880

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.742.383,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101820 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**1.394,7790**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	82.404,3256

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.400,00000	un	0,1200	888,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.793,3721
				SubTotal	**1.154.592,4767**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510138	113,79995	t	26,1300	2.973,5927
					Custo unitário total de tempo fixo	3.065,4574

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510116	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.157.657,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101821 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,21540 km**
				Custo unitário de execução	**1.025,6871**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,1604	2.993,2832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	86.907,9656

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.367,8700	1.069.731,8221
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.400,00000	un	0,1000	740,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.645,3721
				SubTotal	**1.158.579,0248**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,7700	5,8395
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510138	113,79995	t	26,1300	2.973,5927
					Custo unitário total de tempo fixo	3.065,4574

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510116	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.161.644,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100006 **Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	21,84960	t	9.059,0099	197.935,7427
				Custo unitário total de material	197.935,7427

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	31,00000	un	236,9300	7.344,8300
				Custo total de atividades auxiliares	7.344,8300
				SubTotal	**205.280,5727**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311186	21,84960	t	8,8000	192,2765
					Custo unitário total de tempo fixo	192,2765

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	21,84960	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**205.472,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101551 **Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,23908 km**
						Custo unitário de execução	**924,0965**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	4,00000	par	374,1604	1.496,6416
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	125.342,6100

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	5,20833	un	205.472,8500	1.070.170,4088
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.343,9588
				SubTotal	**1.196.610,6653**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,19768	t	14,7700	2,9197
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	113,79993	t	26,6800	3.036,1821
					Custo unitário total de tempo fixo	3.117,7849

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,19768	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79993	tkm				310572	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.199.728,45**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310560 para tempo fixo e a CCU 310568 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101554 **Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,15939 km**
				Custo unitário de execução	**1.386,1158**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	6,00000	par	374,1604	2.244,9624
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
				Custo unitário total de material	188.013,9150

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,81250	un	205.472,8500	1.605.256,6406
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.605.603,7406
				SubTotal	**1.795.003,7714**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,29652	t	14,7700	4,3796
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	170,70000	t	26,6800	4.554,2760
					Custo unitário total de tempo fixo	4.676,6801

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,29652	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				310572	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.799.680,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101470 **Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,07748 km**
				Custo unitário de execução	**6.875,4066**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	4,00000	par	374,1604	1.496,6416
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000	un	86,3490	302.221,5000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,1827	44.557,8000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	552.596,3128

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	5,20833	un	205.472,8500	1.070.170,4088
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.343,9588
				SubTotal	**1.629.815,6782**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,19768	t	14,7700	2,9197
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	34,65000	t	14,7700	511,7805
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,7700	33,0848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	113,79993	t	26,6800	3.036,1821
					Custo unitário total de tempo fixo	3.786,9979

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,19768	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	34,65000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79993	tkm				310572	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.633.602,68**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310560 para tempo fixo e a CCU 310568 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101469 **Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,07748 km**
				Custo unitário de execução	**6.875,4066**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	4,00000	par	374,1604	1.496,6416
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	3.500,00000	un	64,7691	226.691,8500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,1827	44.557,8000
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000	un	11,1591	78.113,7000
				Custo unitário total de material	481.326,8628

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	5,20833	un	205.472,8500	1.070.170,4088
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.343,9588
				SubTotal	**1.558.546,2282**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,19768	t	14,7700	2,9197
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	34,65000	t	14,7700	511,7805
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,7700	33,0848
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	113,79993	t	26,6800	3.036,1821
					Custo unitário total de tempo fixo	3.786,9979

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,19768	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	34,65000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm				310700	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79993	tkm				310572	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.562.333,23**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310560 para tempo fixo e a CCU 310568 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100080 **Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**422,2400**
				Produção da equipe	**0,05168 km**
				Custo unitário de execução	**8.170,2786**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	4,00000	par	374,1604	1.496,6416
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.500,00000	un	79,0629	276.720,1500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
				Custo unitário total de material	473.582,7628

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	5,20833	un	205.472,8500	1.070.170,4088
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.343,9588
				SubTotal	**1.552.097,0002**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,19768	t	14,7700	2,9197
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	31,15000	t	14,7700	460,0855
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	113,79993	t	26,6800	3.036,1821
					Custo unitário total de tempo fixo	3.682,5740

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,19768	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	31,15000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79993	tkm				310572	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.555.779,57**

Obs.: 'O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310560 para tempo fixo e a CCU 310568 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101474 **Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,07330 km**
				Custo unitário de execução	**7.267,4829**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	4,00000	par	374,1604	1.496,6416
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3.700,00000	un	86,3490	319.491,3000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2713	137.215,2400
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,1827	47.103,9600
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	584.049,5128

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	5,20833	un	205.472,8500	1.070.170,4088
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.343,9588
				SubTotal	**1.661.660,9545**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,19768	t	14,7700	2,9197
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	36,63000	t	14,7700	541,0251
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,7700	128,9716
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,7700	34,9754
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	113,79993	t	26,6800	3.036,1821
					Custo unitário total de tempo fixo	3.829,7127

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,19768	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	36,63000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79993	tkm				310572	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.665.490,67**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310560 para tempo fixo e a CCU 310568 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101473 **Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,07330 km**
				Custo unitário de execução	**7.267,4829**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	4,00000	par	374,1604	1.496,6416
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	3.700,00000	un	64,7691	239.645,6700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2713	137.215,2400
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,1827	47.103,9600
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	508.707,5228

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	5,20833	un	205.472,8500	1.070.170,4088
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.343,9588
				SubTotal	**1.586.318,9645**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,19768	t	14,7700	2,9197
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	36,63000	t	14,7700	541,0251
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,7700	128,9716
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,7700	34,9754
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	113,79993	t	26,6800	3.036,1821
					Custo unitário total de tempo fixo	3.829,7127

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,19768	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	36,63000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79993	tkm				310572	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.590.148,68**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310560 para tempo fixo e a CCU 310568 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101369 **Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**422,2400**
				Produção da equipe	**0,04889 km**
				Custo unitário de execução	**8.636,5310**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	4,00000	par	374,1604	1.496,6416
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.700,00000	un	79,0629	292.532,7300
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
				Custo unitário total de material	500.520,9028

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	5,20833	un	205.472,8500	1.070.170,4088
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.070.343,9588
				SubTotal	**1.579.501,3926**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,19768	t	14,7700	2,9197
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	32,93000	t	14,7700	486,3761
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	113,79993	t	26,6800	3.036,1821
					Custo unitário total de tempo fixo	3.719,3218

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,19768	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79993	tkm				310572	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.583.220,71**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310560 para tempo fixo e a CCU 310568 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101472 **Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,05165 km**
				Custo unitário de execução	**10.313,7754**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	6,00000	par	374,1604	2.244,9624
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	5.250,00000	un	86,3490	453.332,2500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,1827	66.836,7000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,5505	110.780,2500
				Custo unitário total de material	828.894,4692

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,81250	un	205.472,8500	1.605.256,6406
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.605.603,7406
				SubTotal	**2.444.811,9852**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,29652	t	14,7700	4,3796
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	51,97500	t	14,7700	767,6708
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,7700	49,6272
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	170,70000	t	26,6800	4.554,2760
					Custo unitário total de tempo fixo	5.680,4998

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,29652	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	51,97500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				310572	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.450.492,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101471 **Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,05165 km**
				Custo unitário de execução	**10.313,7754**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	6,00000	par	374,1604	2.244,9624
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	5.250,00000	un	64,7691	340.037,7750
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,1827	66.836,7000
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.500,00000	un	11,1591	117.170,5500
				Custo unitário total de material	721.990,2942

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,81250	un	205.472,8500	1.605.256,6406
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.605.603,7406
				SubTotal	**2.337.907,8102**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,29652	t	14,7700	4,3796
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	51,97500	t	14,7700	767,6708
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,7700	49,6272
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	170,70000	t	26,6800	4.554,2760
					Custo unitário total de tempo fixo	5.680,4998

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,29652	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	51,97500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,19000	tkm				310700	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				310572	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.343.588,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100150 **Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**422,2400**
				Produção da equipe	**0,03445 km**
				Custo unitário de execução	**12.256,6038**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	6,00000	par	374,1604	2.244,9624
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.250,00000	un	79,0629	415.080,2250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
				Custo unitário total de material	710.374,1442

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,81250	un	205.472,8500	1.605.256,6406
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.605.603,7406
				SubTotal	**2.328.234,4886**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,29652	t	14,7700	4,3796
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	46,72500	t	14,7700	690,1283
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	170,70000	t	26,6800	4.554,2760
					Custo unitário total de tempo fixo	5.523,8640

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,29652	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	46,72500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				310572	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.333.758,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101476 **Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,04886 km**
				Custo unitário de execução	**10.902,7118**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	6,00000	par	374,1604	2.244,9624
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	5.550,00000	un	86,3490	479.236,9500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,1827	70.655,9400
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,5505	117.110,5500
				Custo unitário total de material	876.074,2692

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,81250	un	205.472,8500	1.605.256,6406
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.605.603,7406
				SubTotal	**2.492.580,7216**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,29652	t	14,7700	4,3796
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	54,94500	t	14,7700	811,5377
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,7700	52,4630
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	170,70000	t	26,6800	4.554,2760
					Custo unitário total de tempo fixo	5.744,5721

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,29652	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	54,94500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				310572	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.498.325,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101475 **Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,04886 km**
				Custo unitário de execução	**10.902,7118**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	6,00000	par	374,1604	2.244,9624
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	5.550,00000	un	64,7691	359.468,5050
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,1827	70.655,9400
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,1591	123.866,0100
				Custo unitário total de material	763.061,2842

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,81250	un	205.472,8500	1.605.256,6406
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.605.603,7406
				SubTotal	**2.379.567,7366**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,29652	t	14,7700	4,3796
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	54,94500	t	14,7700	811,5377
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,7700	52,4630
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	170,70000	t	26,6800	4.554,2760
					Custo unitário total de tempo fixo	5.744,5721

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,29652	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	54,94500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				310572	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.385.312,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101370 **Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**422,2400**
				Produção da equipe	**0,03259 km**
				Custo unitário de execução	**12.956,1215**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	6,00000	par	374,1604	2.244,9624
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.550,00000	un	79,0629	438.799,0950
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
				Custo unitário total de material	750.781,3542

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,81250	un	205.472,8500	1.605.256,6406
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.605.603,7406
				SubTotal	**2.369.341,2163**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,29652	t	14,7700	4,3796
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	49,39500	t	14,7700	729,5642
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	170,70000	t	26,6800	4.554,2760
					Custo unitário total de tempo fixo	5.578,9856

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,29652	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	49,39500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				310572	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.374.920,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101646 **Trilho TR68, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	24,0147	7,2363	56,4402
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,27	0,73	109,2729	56,9755	71,0958
						Custo horário total de equipamentos	226,2028

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**513,4157**
				Produção da equipe	**0,04940 km**
				Custo unitário de execução	**10.393,0304**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	166,00000	par	517,7743	85.950,5338
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	996,00000	cj	27,8613	27.749,8548
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.500,00000	un	82,7732	289.706,2000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	t	9.449,0095	1.273.915,4608
				Custo unitário total de material	1.872.019,3494

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.882.412,3798**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	8,50584	t	14,7700	125,6313
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,08564	t	14,7700	16,0349
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	48,65000	t	14,7700	718,5605
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311194	134,82000	t	8,7800	1.183,7196
					Custo unitário total de tempo fixo	2.226,9466

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,50584	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,08564	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	48,65000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.884.639,33**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311193 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101371 **Trilho TR68, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	24,0147	7,2363	56,9435
						Custo horário total de equipamentos	155,6103

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	23,00000	h	22,0933	508,1459
				Custo horário total de mão de obra	508,1459
				Custo horário total de execução	**663,7562**
				Produção da equipe	**0,04684 km**
				Custo unitário de execução	**14.170,7131**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	166,00000	par	517,7743	85.950,5338
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	996,00000	cj	27,8613	27.749,8548
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,7732	306.260,8400
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	t	9.449,0095	1.273.915,4608
				Custo unitário total de material	1.899.699,5494

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.913.870,2625**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	8,50584	t	14,7700	125,6313
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,08564	t	14,7700	16,0349
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	51,43000	t	14,7700	759,6211
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311194	134,82000	t	8,7800	1.183,7196
					Custo unitário total de tempo fixo	2.278,4644

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,50584	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,08564	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	51,43000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.916.148,73**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311193 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101650 **Trilho TR68, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	24,0147	7,2363	56,9435
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,26	0,74	109,2729	56,9755	70,5728
						Custo horário total de equipamentos	226,1831

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**513,3960**
				Produção da equipe	**0,04684 km**
				Custo unitário de execução	**10.960,6319**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	166,00000	par	517,7743	85.950,5338
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	996,00000	cj	27,8613	27.749,8548
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,7732	306.260,8400
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	t	9.449,0095	1.273.915,4608
				Custo unitário total de material	1.899.699,5494

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.910.660,1813**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	8,50584	t	14,7700	125,6313
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,08564	t	14,7700	16,0349
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	51,43000	t	14,7700	759,6211
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311194	134,82000	t	8,7800	1.183,7196
					Custo unitário total de tempo fixo	2.278,4644

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,50584	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,08564	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	51,43000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.912.938,65**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311193 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101648 **Trilho TR68, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	24,0147	7,2363	56,4402
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,18	0,82	109,2729	56,9755	66,3890
						Custo horário total de equipamentos	221,4960

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**508,7089**
				Produção da equipe	**0,03293 km**
				Custo unitário de execução	**15.448,1901**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	249,00000	par	517,7743	128.925,8007
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj	27,8613	41.624,7822
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.250,00000	un	82,7732	434.559,3000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	t	9.449,0095	1.910.873,1912
				Custo unitário total de material	2.808.029,0241

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.823.477,2142**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	12,75876	t	14,7700	188,4469
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,7700	24,0524
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	72,97500	t	14,7700	1.077,8408
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311194	202,23000	t	8,7800	1.775,5794
					Custo unitário total de tempo fixo	3.340,4200

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,75876	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	72,97500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.826.817,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101372 **Trilho TR68, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	24,0147	7,2363	56,9435
						Custo horário total de equipamentos	155,6103

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	29,00000	h	22,0933	640,7057
				Custo horário total de mão de obra	640,7057
				Custo horário total de execução	**796,3160**
				Produção da equipe	**0,03123 km**
				Custo unitário de execução	**25.498,4310**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	249,00000	par	517,7743	128.925,8007
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj	27,8613	41.624,7822
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.550,00000	un	82,7732	459.391,2600
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	t	9.449,0095	1.910.873,1912
				Custo unitário total de material	2.849.549,3241

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.875.047,7551**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	12,75876	t	14,7700	188,4469
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,7700	24,0524
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	77,14500	t	14,7700	1.139,4317
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311194	202,23000	t	8,7800	1.775,5794
					Custo unitário total de tempo fixo	3.417,6966

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,75876	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	77,14500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.878.465,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101652 **Trilho TR68, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	24,0147	7,2363	56,9435
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,17	0,83	109,2729	56,9755	65,8661
						Custo horário total de equipamentos	221,4764

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**508,6893**
				Produção da equipe	**0,03123 km**
				Custo unitário de execução	**16.288,4822**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	249,00000	par	517,7743	128.925,8007
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj	27,8613	41.624,7822
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.550,00000	un	82,7732	459.391,2600
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	t	9.449,0095	1.910.873,1912
				Custo unitário total de material	2.849.549,3241

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.865.837,8063**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	12,75876	t	14,7700	188,4469
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,7700	24,0524
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	77,14500	t	14,7700	1.139,4317
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311194	202,23000	t	8,7800	1.775,5794
					Custo unitário total de tempo fixo	3.417,6966

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,75876	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	77,14500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.869.255,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102124 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,24932 km**
						Custo unitário de execução	**886,1423**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par		517,7743		8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj		27,8613		2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8448		52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un		10,5505		70.350,7340
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un		0,4611		3.074,6148
						Custo unitário total de material	137.210,9856
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un		78.830,2100		1.313.837,0961
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un		0,1200		800,1600
						Custo total de atividades auxiliares	1.314.637,2561
						SubTotal	**1.452.734,3840**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,2800	2.734,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	2.829,0560

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.455.563,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102123 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,24932 km**
				Custo unitário de execução	**886,1423**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	141.269,1304

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.503,8961
				SubTotal	**1.456.659,1688**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,2800	2.734,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	2.829,0560

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.459.488,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102136 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,24932 km**
						Custo unitário de execução	**886,1423**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	137.210,9856

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.637,2561
				SubTotal	**1.452.734,3840**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510139	134,82003	t	20,6600	2.785,3818
					Custo unitário total de tempo fixo	2.880,2876

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510119	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.455.614,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102135 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,24932 km**
						Custo unitário de execução	**886,1423**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	141.269,1304

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.503,8961
				SubTotal	**1.456.659,1688**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510139	134,82003	t	20,6600	2.785,3818
					Custo unitário total de tempo fixo	2.880,2876

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510119	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.459.539,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102148 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,16622 km**
						Custo unitário de execução	**1.329,1601**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	517,7743	12.426,5832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un	0,4611	4.611,9222
				Custo unitário total de material	205.816,4784

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.830,2100	1.970.755,2500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.002,00000	un	0,1200	1.200,2400
				Custo total de atividades auxiliares	1.971.955,4900
				SubTotal	**2.179.101,1285**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,7700	18,1636
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,7700	4,4319
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,2800	4.101,2244
					Custo unitário total de tempo fixo	4.243,5831

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.183.344,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102147 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,16622 km**
						Custo unitário de execução	**1.329,1601**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	517,7743	12.426,5832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un	11,1591	111.613,3182
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un	0,4611	4.611,9222
				Custo unitário total de material	211.903,6956

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.830,2100	1.970.755,2500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un	0,1000	1.000,2000
				Custo total de atividades auxiliares	1.971.755,4500
				SubTotal	**2.184.988,3057**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,7700	18,1636
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,7700	4,4319
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,2800	4.101,2244
					Custo unitário total de tempo fixo	4.243,5831

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.189.231,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101782 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,17957 km**
				Custo unitário de execução	**738,2068**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
				Custo unitário total de material	10.959,0736

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.437,2161
				SubTotal	**1.326.134,4965**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,2800	2.734,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	2.747,8047

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.328.882,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101804 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,17957 km**
				Custo unitário de execução	**738,2068**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
				Custo unitário total de material	10.959,0736

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.437,2161
				SubTotal	**1.326.134,4965**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510139	134,82003	t	20,6600	2.785,3818
					Custo unitário total de tempo fixo	2.799,0363

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510119	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.328.933,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101976 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,11971 km**
				Custo unitário de execução	**1.107,3411**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	517,7743	12.426,5832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
				Custo unitário total de material	16.438,6104

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.830,2100	1.970.755,2500
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un	0,0900	900,1800
				Custo total de atividades auxiliares	1.971.655,4300
				SubTotal	**1.989.201,3815**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,7700	18,1636
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,2800	4.101,2244
					Custo unitário total de tempo fixo	4.121,7063

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.993.323,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101781 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,27203 km**
						Custo unitário de execução	**812,1641**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	134.136,3708

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.637,2561
				SubTotal	**1.449.585,7910**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,2800	2.734,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	2.826,1014

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.452.411,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101712 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		22,0933		132,5598
						Custo horário total de mão de obra	132,5598
						Custo horário total de execução	**132,5598**
						Produção da equipe	**0,17957 km**
						Custo unitário de execução	**738,2068**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6.668,00000	un	13,8517	92.363,1356
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6.668,00000	un	4,7534	31.695,6712
				Custo unitário total de material	135.017,8804

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.610,7661
				SubTotal	**1.450.366,8533**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,2800	2.734,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	2.827,5787

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	5,20104	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,20004	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.453.194,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101780 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,27203 km**
				Custo unitário de execução	**812,1641**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
				Custo unitário total de material	138.194,5156

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.503,8961
				SubTotal	**1.453.510,5758**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,2800	2.734,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	2.826,1014

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.456.336,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** km
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101555 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,14950 km**
						Custo unitário de execução	**1.477,8127**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	134.136,3708

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.010,6461
				SubTotal	**1.449.624,8296**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,2800	2.734,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	2.826,1014

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.452.450,93**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914697 para tempo fixo e a CCU 5914504 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101803 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,27203 km**
				Custo unitário de execução	**812,1641**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	134.136,3708

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.637,2561
				SubTotal	**1.449.585,7910**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510139	134,82003	t	20,6600	2.785,3818
					Custo unitário total de tempo fixo	2.877,3330

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510119	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.452.463,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** km

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101840 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		22,0933		132,5598
						Custo horário total de mão de obra	132,5598
						Custo horário total de execução	**132,5598**
						Produção da equipe	**0,17957 km**
						Custo unitário de execução	**738,2068**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par		517,7743		8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj		27,8613		2.674,6848
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6.668,00000	un		13,8517		92.363,1356
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6.668,00000	un		4,7534		31.695,6712
						Custo unitário total de material	135.017,8804
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un		0,0900		600,1200
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un		78.830,2100		1.313.837,0961
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km		173,5500		173,5500
						Custo total de atividades auxiliares	1.314.610,7661
						SubTotal	**1.450.366,8533**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510139	134,82003	t	20,6600	2.785,3818
					Custo unitário total de tempo fixo	2.878,8103

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	5,20104	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,20004	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510119	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.453.245,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101802 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,27203 km**
				Custo unitário de execução	**812,1641**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
				Custo unitário total de material	138.194,5156

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.503,8961
				SubTotal	**1.453.510,5758**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510139	134,82003	t	20,6600	2.785,3818
					Custo unitário total de tempo fixo	2.877,3330

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510119	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.456.387,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101558 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,09967 km**
				Custo unitário de execução	**2.216,6449**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	517,7743	12.426,5832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
				Custo unitário total de material	201.204,5562

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.830,2100	1.970.755,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.971.102,3500
				SubTotal	**2.174.523,5511**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,7700	18,1636
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,2800	4.101,2244
					Custo unitário total de tempo fixo	4.239,1512

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.178.762,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101975 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,18135 km**
						Custo unitário de execução	**1.218,2685**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	517,7743	12.426,5832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
				Custo unitário total de material	201.204,5562

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.830,2100	1.970.755,2500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.002,00000	un	0,1200	1.200,2400
				Custo total de atividades auxiliares	1.971.955,4900
				SubTotal	**2.174.378,3147**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,7700	18,1636
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,2800	4.101,2244
					Custo unitário total de tempo fixo	4.239,1512

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.178.617,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101713 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		22,0933		132,5598
						Custo horário total de mão de obra	132,5598
						Custo horário total de execução	**132,5598**
						Produção da equipe	**0,11971 km**
						Custo unitário de execução	**1.107,3411**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	517,7743	12.426,5832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	10.002,00000	un	13,8517	138.544,7034
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	10.002,00000	un	4,7534	47.543,5068
				Custo unitário total de material	202.526,8206

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un	0,0900	900,1800
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.830,2100	1.970.755,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.972.002,5300
				SubTotal	**2.175.636,6917**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,7700	18,1636
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,30006	t	14,7700	4,4319
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,2800	4.101,2244
					Custo unitário total de tempo fixo	4.241,3672

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	7,80156	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,30006	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.179.878,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** km
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101974 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,18135 km**
				Custo unitário de execução	**1.218,2685**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	517,7743	12.426,5832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un	11,1591	111.613,3182
				Custo unitário total de material	207.291,7734

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.830,2100	1.970.755,2500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un	0,1000	1.000,2000
				Custo total de atividades auxiliares	1.971.755,4500
				SubTotal	**2.180.265,4919**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,7700	18,1636
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,2800	4.101,2244
					Custo unitário total de tempo fixo	4.239,1512

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.184.504,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101742 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,16253 km**
				Custo unitário de execução	**1.359,3367**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	84.812,5736

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.000,00000	un	0,1200	840,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.850,6461
				SubTotal	**1.401.022,5564**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,2800	2.734,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	2.828,4489

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.403.851,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101744 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,16253 km**
				Custo unitário de execução	**1.359,3367**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000	un	11,1591	78.113,7000
				Custo unitário total de material	89.072,7736

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.000,00000	un	0,1000	700,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.710,6461
				SubTotal	**1.405.142,7564**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,2800	2.734,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	2.828,4489

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.407.971,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101752 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**1.394,7790**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	93.536,4136

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.400,00000	un	0,1000	740,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.750,6461
				SubTotal	**1.409.681,8387**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,2800	2.734,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	2.833,0571

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.412.514,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101750 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**1.394,7790**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	89.032,7736

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.400,00000	un	0,1200	888,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.898,6461
				SubTotal	**1.405.326,1987**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,2800	2.734,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	2.833,0571

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.408.159,26**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101477 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**510,1098**
				Produção da equipe	**0,07708 km**
				Custo unitário de execução	**6.617,9268**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000	un	121,6329	425.715,1500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,1827	44.557,8000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	684.883,7236

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.010,6461
				SubTotal	**2.005.512,2965**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	52,50000	t	14,7700	775,4250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,7700	33,0848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,2800	2.734,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	3.758,9589

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	52,50000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.009.271,26**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914697 para tempo fixo e a CCU 5914504 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101480 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**510,1098**
				Produção da equipe	**0,07294 km**
				Custo unitário de execução	**6.993,5536**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3.700,00000	un	121,6329	450.041,7300
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2713	137.215,2400
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,1827	47.103,9600
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	723.393,7036

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.010,6461
				SubTotal	**2.044.397,9033**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	55,50000	t	14,7700	819,7350
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,7700	128,9716
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,7700	34,9754
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,2800	2.734,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	3.816,7391

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	55,50000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.048.214,64**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914697 para tempo fixo e a CCU 5914504 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101479 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**510,1098**
				Produção da equipe	**0,07294 km**
				Custo unitário de execução	**6.993,5536**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	3.700,00000	un	98,4603	364.303,1100
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2713	137.215,2400
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,1827	47.103,9600
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	642.158,7236

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.010,6461
				SubTotal	**1.963.162,9233**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	55,50000	t	14,7700	819,7350
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,7700	128,9716
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,7700	34,9754
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,2800	2.734,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	3.816,7391

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	55,50000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.966.979,66**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914697 para tempo fixo e a CCU 5914504 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101375 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**421,7366**
				Produção da equipe	**0,04873 km**
				Custo unitário de execução	**8.654,5578**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,7732	306.260,8400
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
				Custo unitário total de material	523.042,7736

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.010,6461
				SubTotal	**1.845.707,9775**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	51,43000	t	14,7700	759,6211
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,2800	2.734,1502
					Custo unitário total de tempo fixo	3.700,8833

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	51,43000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.849.408,86**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 504618 para tempo fixo e a CCU 504615 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101822 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,21540 km**
				Custo unitário de execução	**1.025,6871**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	84.812,5736

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.000,00000	un	0,1200	840,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.850,6461
				SubTotal	**1.400.688,9068**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510139	134,82003	t	20,6600	2.785,3818
					Custo unitário total de tempo fixo	2.879,6805

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510119	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.403.568,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101823 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,16253 km**
				Custo unitário de execução	**1.359,3367**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000	un	11,1591	78.113,7000
				Custo unitário total de material	89.072,7736

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.000,00000	un	0,1000	700,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.710,6461
				SubTotal	**1.405.142,7564**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510139	134,82003	t	20,6600	2.785,3818
					Custo unitário total de tempo fixo	2.879,6805

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510119	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.408.022,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101826 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,22312 km**
						Custo unitário de execução	**990,1981**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par		517,7743		8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj		27,8613		2.674,6848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un		10,5505		78.073,7000
						Custo unitário total de material	89.032,7736
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un		78.830,2100		1.313.837,0961
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km		173,5500		173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.400,00000	un		0,1200		888,0000
						Custo total de atividades auxiliares	1.314.898,6461
						SubTotal	**1.404.921,6178**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700		12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700		1,5455
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700		85,2524
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510139	134,82003	t	20,6600		2.785,3818
						Custo unitário total de tempo fixo	2.884,2887

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510119	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.407.805,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101827 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**1.394,7790**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	517,7743	8.284,3888
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	93.536,4136

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.830,2100	1.313.837,0961
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.400,00000	un	0,1000	740,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.314.750,6461
				SubTotal	**1.409.681,8387**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,7700	12,1090
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510139	134,82003	t	20,6600	2.785,3818
					Custo unitário total de tempo fixo	2.884,2887

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510119	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.412.566,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101478 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**510,1098**
				Produção da equipe	**0,05139 km**
				Custo unitário de execução	**9.926,2464**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	517,7743	12.426,5832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	5.250,00000	un	121,6329	638.572,7250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,1827	66.836,7000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,5505	110.780,2500
				Custo unitário total de material	1.027.325,5854

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.830,2100	1.970.755,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.971.102,3500
				SubTotal	**3.008.354,1818**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,7700	18,1636
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	78,75000	t	14,7700	1.163,1375
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,7700	49,6272
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,2800	4.101,2244
					Custo unitário total de tempo fixo	5.638,4376

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	78,75000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.013.992,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100123 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**421,7366**
				Produção da equipe	**0,03434 km**
				Custo unitário de execução	**12.281,2056**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	517,7743	12.426,5832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.250,00000	un	82,7732	434.559,3000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
				Custo unitário total de material	743.043,8604

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.830,2100	1.970.755,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.971.102,3500
				SubTotal	**2.726.427,4160**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,7700	18,1636
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	72,97500	t	14,7700	1.077,8408
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,2800	4.101,2244
					Custo unitário total de tempo fixo	5.474,0476

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	72,97500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.731.901,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101743 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,16253 km**
				Custo unitário de execução	**2.039,0051**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	517,7743	12.426,5832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,5505	110.780,2500
				Custo unitário total de material	127.218,8604

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.830,2100	1.970.755,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.500,00000	un	0,1200	1.260,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.972.362,3500
				SubTotal	**2.101.620,2155**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,7700	18,1636
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,2800	4.101,2244
					Custo unitário total de tempo fixo	4.242,6726

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.105.862,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101745 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,16253 km**
				Custo unitário de execução	**2.039,0051**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	517,7743	12.426,5832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.500,00000	un	11,1591	117.170,5500
				Custo unitário total de material	133.609,1604

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.830,2100	1.970.755,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.500,00000	un	0,1000	1.050,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.972.152,3500
				SubTotal	**2.107.800,5155**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,7700	18,1636
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,2800	4.101,2244
					Custo unitário total de tempo fixo	4.242,6726

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,19000	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.112.043,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101482 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**443,8299**
				Produção da equipe	**0,04863 km**
				Custo unitário de execução	**9.126,6687**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	517,7743	12.426,5832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	5.550,00000	un	121,6329	675.062,5950
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,1827	70.655,9400
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,5505	117.110,5500
				Custo unitário total de material	1.085.090,5554

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.830,2100	1.970.755,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.971.102,3500
				SubTotal	**3.065.319,5741**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,7700	18,1636
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	83,25000	t	14,7700	1.229,6025
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,7700	52,4630
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,2800	4.101,2244
					Custo unitário total de tempo fixo	5.725,1080

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	83,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.071.044,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101481 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**510,1098**
				Produção da equipe	**0,04863 km**
				Custo unitário de execução	**10.489,6114**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	517,7743	12.426,5832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	5.550,00000	un	98,4603	546.454,6650
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,1827	70.655,9400
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,1591	123.866,0100
				Custo unitário total de material	963.238,0854

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.830,2100	1.970.755,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.971.102,3500
				SubTotal	**2.944.830,0468**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,7700	18,1636
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	83,25000	t	14,7700	1.229,6025
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,7700	52,4630
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,2800	4.101,2244
					Custo unitário total de tempo fixo	5.725,1080

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	83,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.950.555,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101376 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	9,00000	h	22,0933	198,8397
				Custo horário total de mão de obra	198,8397
				Custo horário total de execução	**355,4567**
				Produção da equipe	**0,03249 km**
				Custo unitário de execução	**10.940,4955**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	517,7743	12.426,5832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.550,00000	un	82,7732	459.391,2600
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
				Custo unitário total de material	784.564,1604

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.830,2100	1.970.755,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.971.102,3500
				SubTotal	**2.766.607,0059**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,7700	18,1636
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	77,14500	t	14,7700	1.139,4317
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,2800	4.101,2244
					Custo unitário total de tempo fixo	5.551,3242

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	77,14500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.772.158,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101751 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**2.092,1686**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	517,7743	12.426,5832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,5505	117.110,5500
				Custo unitário total de material	133.549,1604

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.830,2100	1.970.755,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	11.100,00000	un	0,1200	1.332,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.972.434,3500
				SubTotal	**2.108.075,6790**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,7700	18,1636
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,2800	4.101,2244
					Custo unitário total de tempo fixo	4.249,5850

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.112.325,26**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101753 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**2.092,1686**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	517,7743	12.426,5832
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,1591	123.866,0100
				Custo unitário total de material	140.304,6204

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.830,2100	1.970.755,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	11.100,00000	un	0,1000	1.110,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.972.212,3500
				SubTotal	**2.114.609,1390**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,7700	18,1636
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,2800	4.101,2244
					Custo unitário total de tempo fixo	4.249,5850

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.118.858,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100039 **Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
						Custo horário total de equipamentos	156,1137

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**597,9797**
				Produção da equipe	**0,05016 km**
				Custo unitário de execução	**11.921,4454**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	110,00000	par	517,7743	56.955,1730
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8613	18.388,4580
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.500,00000	un	82,7732	289.706,2000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	t	9.449,0095	1.273.915,4608
				Custo unitário total de material	1.833.662,5918

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.845.584,0372**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	5,63640	t	14,7700	83,2496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,7700	10,6255
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	48,65000	t	14,7700	718,5605
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	134,82000	t	8,8600	1.194,5052
					Custo unitário total de tempo fixo	2.189,9411

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	5,63640	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	48,65000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.847.773,98**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311195 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101647 **Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,18	0,82	109,2729	56,9755	66,3890
						Custo horário total de equipamentos	222,5027

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**509,7156**
				Produção da equipe	**0,05016 km**
				Custo unitário de execução	**10.161,7943**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	110,00000	par	517,7743	56.955,1730
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8613	18.388,4580
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.500,00000	un	82,7732	289.706,2000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	t	9.449,0095	1.273.915,4608
				Custo unitário total de material	1.833.662,5918

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.843.824,3861**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	5,63640	t	14,7700	83,2496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,7700	10,6255
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	48,65000	t	14,7700	718,5605
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	134,82000	t	8,8600	1.194,5052
					Custo unitário total de tempo fixo	2.189,9411

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	5,63640	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	48,65000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.846.014,33**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311195 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101373 **Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
						Custo horário total de equipamentos	156,1137

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**597,9797**
				Produção da equipe	**0,04753 km**
				Custo unitário de execução	**12.581,1004**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	110,00000	par	517,7743	56.955,1730
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8613	18.388,4580
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,7732	306.260,8400
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	t	9.449,0095	1.273.915,4608
				Custo unitário total de material	1.861.342,7918

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.873.923,8922**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	5,63640	t	14,7700	83,2496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,7700	10,6255
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	51,43000	t	14,7700	759,6211
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	134,82000	t	8,8600	1.194,5052
					Custo unitário total de tempo fixo	2.241,4589

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	5,63640	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	51,43000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.876.165,35**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311195 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101651 **Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,17	0,83	109,2729	56,9755	65,8661
						Custo horário total de equipamentos	221,9798

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**509,1927**
				Produção da equipe	**0,04753 km**
				Custo unitário de execução	**10.713,0802**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	110,00000	par	517,7743	56.955,1730
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8613	18.388,4580
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,7732	306.260,8400
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	t	9.449,0095	1.273.915,4608
				Custo unitário total de material	1.861.342,7918

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.872.055,8720**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	5,63640	t	14,7700	83,2496
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,7700	10,6255
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	51,43000	t	14,7700	759,6211
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	134,82000	t	8,8600	1.194,5052
					Custo unitário total de tempo fixo	2.241,4589

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	5,63640	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	51,43000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.874.297,33**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311195 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

100109 **Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
						Custo horário total de equipamentos	156,1137

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	24,00000	h	22,0933	530,2392
				Custo horário total de mão de obra	530,2392
				Custo horário total de execução	**686,3529**
				Produção da equipe	**0,03344 km**
				Custo unitário de execução	**20.524,9073**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	165,00000	par	517,7743	85.432,7595
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8613	27.582,6870
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.250,00000	un	82,7732	434.559,3000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	t	9.449,0095	1.910.873,1912
				Custo unitário total de material	2.750.493,8877

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.771.018,7950**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	8,45460	t	14,7700	124,8744
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,7700	15,9383
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	72,97500	t	14,7700	1.077,8408
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	202,23000	t	8,8600	1.791,7578
					Custo unitário total de tempo fixo	3.284,9118

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,45460	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	72,97500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.774.303,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101649 **Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,12	0,88	109,2729	56,9755	63,2512
						Custo horário total de equipamentos	219,3649

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**506,5778**
				Produção da equipe	**0,03344 km**
				Custo unitário de execução	**15.148,8577**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	165,00000	par	517,7743	85.432,7595
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8613	27.582,6870
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.250,00000	un	82,7732	434.559,3000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	t	9.449,0095	1.910.873,1912
				Custo unitário total de material	2.750.493,8877

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.765.642,7454**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	8,45460	t	14,7700	124,8744
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,7700	15,9383
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	72,97500	t	14,7700	1.077,8408
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	202,23000	t	8,8600	1.791,7578
					Custo unitário total de tempo fixo	3.284,9118

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,45460	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	72,97500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.768.927,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101374 **Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
						Custo horário total de equipamentos	156,1137

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	24,00000	h	22,0933	530,2392
				Custo horário total de mão de obra	530,2392
				Custo horário total de execução	**686,3529**
				Produção da equipe	**0,03169 km**
				Custo unitário de execução	**21.658,3433**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	165,00000	par	517,7743	85.432,7595
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8613	27.582,6870
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.550,00000	un	82,7732	459.391,2600
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	t	9.449,0095	1.910.873,1912
				Custo unitário total de material	2.792.014,1877

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.813.672,5310**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	8,45460	t	14,7700	124,8744
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,7700	15,9383
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	77,14500	t	14,7700	1.139,4317
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	202,23000	t	8,8600	1.791,7578
					Custo unitário total de tempo fixo	3.362,1884

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,45460	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	77,14500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.817.034,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101653 **Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,12	0,88	109,2729	56,9755	63,2512
						Custo horário total de equipamentos	219,3649

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**506,5778**
				Produção da equipe	**0,03169 km**
				Custo unitário de execução	**15.985,4150**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	165,00000	par	517,7743	85.432,7595
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8613	27.582,6870
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.550,00000	un	82,7732	459.391,2600
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	t	9.449,0095	1.910.873,1912
				Custo unitário total de material	2.792.014,1877

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.807.999,6027**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	8,45460	t	14,7700	124,8744
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,7700	15,9383
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	77,14500	t	14,7700	1.139,4317
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	202,23000	t	8,8600	1.791,7578
					Custo unitário total de tempo fixo	3.362,1884

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,45460	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	77,14500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.811.361,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102126 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,42732 km**
						Custo unitário de execução	**517,0200**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	131.731,4488

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.316.610,8003
				SubTotal	**1.448.859,2691**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,2100	2.859,5311
					Custo unitário total de tempo fixo	2.947,6097

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.451.806,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102125 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,42732 km**
						Custo unitário de execução	**517,0200**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par		517,7743		4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8613		1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8448		52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un		11,1591		74.408,8788
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un		0,4611		3.074,6148
						Custo unitário total de material	135.789,5936
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		157.897,3400		1.315.810,6403
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un		0,1000		666,8000
						Custo total de atividades auxiliares	1.316.477,4403
						SubTotal	**1.452.784,0539**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,2100	2.859,5311
					Custo unitário total de tempo fixo	2.947,6097

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.455.731,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102138 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,42732 km**
						Custo unitário de execução	**517,0200**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	131.731,4488

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.316.610,8003
				SubTotal	**1.448.859,2691**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510140	134,81995	t	22,0600	2.974,1281
					Custo unitário total de tempo fixo	3.062,2067

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510120	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.451.921,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102137 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,42732 km**
						Custo unitário de execução	**517,0200**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	135.789,5936

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.316.477,4403
				SubTotal	**1.452.784,0539**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510140	134,81995	t	22,0600	2.974,1281
					Custo unitário total de tempo fixo	3.062,2067

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510120	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.455.846,26**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102150 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,28488 km**
						Custo unitário de execução	**775,5300**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	517,7743	6.213,2916
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un	0,4611	4.611,9222
				Custo unitário total de material	197.597,1732

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.897,3400	1.973.716,7500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.002,00000	un	0,1200	1.200,2400
				Custo total de atividades auxiliares	1.974.916,9900
				SubTotal	**2.173.289,6932**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,7700	9,0818
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,7700	4,4319
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,2100	4.289,2983
					Custo unitário total de tempo fixo	4.421,4160

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.177.711,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102149 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,28488 km**
				Custo unitário de execução	**775,5300**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	517,7743	6.213,2916
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un	11,1591	111.613,3182
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un	0,4611	4.611,9222
				Custo unitário total de material	203.684,3904

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.897,3400	1.973.716,7500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un	0,1000	1.000,2000
				Custo total de atividades auxiliares	1.974.716,9500
				SubTotal	**2.179.176,8704**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,7700	9,0818
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,7700	4,4319
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,2100	4.289,2983
					Custo unitário total de tempo fixo	4.421,4160

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.183.598,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101785 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**66,2799**
				Produção da equipe	**0,17957 km**
				Custo unitário de execução	**369,1034**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
				Custo unitário total de material	5.479,5368

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
				Custo total de atividades auxiliares	1.316.410,7603
				SubTotal	**1.322.259,4005**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,2100	2.859,5311
					Custo unitário total de tempo fixo	2.866,3584

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.325.125,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101807 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		22,0933		66,2799
						Custo horário total de mão de obra	66,2799
						Custo horário total de execução	**66,2799**
						Produção da equipe	**0,17957 km**
						Custo unitário de execução	**369,1034**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par		517,7743		4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8613		1.337,3424
						Custo unitário total de material	5.479,5368
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		157.897,3400		1.315.810,6403
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un		0,0900		600,1200
						Custo total de atividades auxiliares	1.316.410,7603
						SubTotal	**1.322.259,4005**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510140	134,81995	t	22,0600	2.974,1281
					Custo unitário total de tempo fixo	2.980,9554

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510120	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.325.240,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** km

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101979 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,23942 km**
				Custo unitário de execução	**553,6705**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	517,7743	6.213,2916
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
				Custo unitário total de material	8.219,3052

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.897,3400	1.973.716,7500
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un	0,0900	900,1800
				Custo total de atividades auxiliares	1.974.616,9300
				SubTotal	**1.983.389,9057**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,7700	9,0818
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,2100	4.289,2983
					Custo unitário total de tempo fixo	4.299,5392

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.987.689,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** km
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101784 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,49865 km**
				Custo unitário de execução	**443,0623**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	128.656,8340

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.316.610,8003
				SubTotal	**1.445.710,6966**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,2100	2.859,5311
					Custo unitário total de tempo fixo	2.944,6551

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.448.655,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101714 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**66,2799**
				Produção da equipe	**0,17957 km**
				Custo unitário de execução	**369,1034**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6.668,00000	un	13,8517	92.363,1356
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6.668,00000	un	4,7534	31.695,6712
				Custo unitário total de material	129.538,3436

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.316.584,3103
				SubTotal	**1.446.491,7573**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,2100	2.859,5311
					Custo unitário total de tempo fixo	2.946,1324

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	5,20104	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,20004	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.449.437,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** km
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101783 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,49865 km**
						Custo unitário de execução	**443,0623**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
				Custo unitário total de material	132.714,9788

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.316.477,4403
				SubTotal	**1.449.635,4814**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,2100	2.859,5311
					Custo unitário total de tempo fixo	2.944,6551

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.452.580,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101556 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,19928 km**
						Custo unitário de execução	**1.108,6562**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	128.656,8340

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.315.984,1903
				SubTotal	**1.445.749,6805**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,2100	2.859,5311
					Custo unitário total de tempo fixo	2.944,6551

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.448.694,34**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914698 para tempo fixo e a CCU 5914505 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101806 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,49865 km**
				Custo unitário de execução	**443,0623**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	128.656,8340

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.316.610,8003
				SubTotal	**1.445.710,6966**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510140	134,81995	t	22,0600	2.974,1281
					Custo unitário total de tempo fixo	3.059,2521

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510120	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.448.769,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101841 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**66,2799**
				Produção da equipe	**0,17957 km**
				Custo unitário de execução	**369,1034**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6.668,00000	un	13,8517	92.363,1356
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6.668,00000	un	4,7534	31.695,6712
				Custo unitário total de material	129.538,3436

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.316.584,3103
				SubTotal	**1.446.491,7573**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510140	134,81995	t	22,0600	2.974,1281
					Custo unitário total de tempo fixo	3.060,7294

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	5,20104	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,20004	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510120	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.449.552,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101805 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,49865 km**
				Custo unitário de execução	**443,0623**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
				Custo unitário total de material	132.714,9788

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.316.477,4403
				SubTotal	**1.449.635,4814**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510140	134,81995	t	22,0600	2.974,1281
					Custo unitário total de tempo fixo	3.059,2521

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510120	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.452.694,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101559 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,13285 km**
				Custo unitário de execução	**1.663,0260**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	517,7743	6.213,2916
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
				Custo unitário total de material	192.985,2510

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.897,3400	1.973.716,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.974.063,8500
				SubTotal	**2.168.712,1270**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,7700	9,0818
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,2100	4.289,2983
					Custo unitário total de tempo fixo	4.416,9841

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.173.129,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101978 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,33243 km**
						Custo unitário de execução	**664,6001**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	517,7743	6.213,2916
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
				Custo unitário total de material	192.985,2510

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.897,3400	1.973.716,7500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.002,00000	un	0,1200	1.200,2400
				Custo total de atividades auxiliares	1.974.916,9900
				SubTotal	**2.168.566,8411**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,7700	9,0818
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,2100	4.289,2983
					Custo unitário total de tempo fixo	4.416,9841

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.172.983,83**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101715 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		22,0933		132,5598
						Custo horário total de mão de obra	132,5598
						Custo horário total de execução	**132,5598**
						Produção da equipe	**0,23942 km**
						Custo unitário de execução	**553,6705**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par		517,7743		6.213,2916
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj		27,8613		2.006,0136
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	10.002,00000	un		13,8517		138.544,7034
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	10.002,00000	un		4,7534		47.543,5068
						Custo unitário total de material	194.307,5154
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un		0,0900		900,1800
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un		157.897,3400		1.973.716,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km		173,5500		347,1000
						Custo total de atividades auxiliares	1.974.964,0300
						SubTotal	**2.169.825,2159**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,7700		9,0818
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700		1,1591
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	7,80156	t	14,7700		115,2290
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,30006	t	14,7700		4,4319
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,2100		4.289,2983
						Custo unitário total de tempo fixo	4.419,2001

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	7,80156	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,30006	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.174.244,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101977 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,33243 km**
						Custo unitário de execução	**664,6001**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	517,7743	6.213,2916
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un	11,1591	111.613,3182
				Custo unitário total de material	199.072,4682

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.897,3400	1.973.716,7500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un	0,1000	1.000,2000
				Custo total de atividades auxiliares	1.974.716,9500
				SubTotal	**2.174.454,0183**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,7700	9,0818
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,2100	4.289,2983
					Custo unitário total de tempo fixo	4.416,9841

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.178.871,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101746 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,22312 km**
				Custo unitário de execução	**990,1981**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	79.333,0368

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.000,00000	un	0,1200	840,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.316.824,1903
				SubTotal	**1.397.147,4252**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,2100	2.859,5311
					Custo unitário total de tempo fixo	2.947,0026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.400.094,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101748 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,22312 km**
				Custo unitário de execução	**990,1981**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000	un	11,1591	78.113,7000
				Custo unitário total de material	83.593,2368

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.000,00000	un	0,1000	700,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.316.684,1903
				SubTotal	**1.401.267,6252**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,2100	2.859,5311
					Custo unitário total de tempo fixo	2.947,0026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.404.214,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101754 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,21540 km**
						Custo unitário de execução	**1.025,6871**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	83.553,2368

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.400,00000	un	0,1200	888,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.316.872,1903
				SubTotal	**1.401.451,1142**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,2100	2.859,5311
					Custo unitário total de tempo fixo	2.951,6108

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.404.402,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101756 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,21540 km**
				Custo unitário de execução	**1.025,6871**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	88.056,8768

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.400,00000	un	0,1000	740,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.316.724,1903
				SubTotal	**1.405.806,7542**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,2100	2.859,5311
					Custo unitário total de tempo fixo	2.951,6108

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.408.758,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101483 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	14,00000	h	22,0933	309,3062
				Custo horário total de mão de obra	309,3062
				Custo horário total de execução	**465,9232**
				Produção da equipe	**0,07735 km**
				Custo unitário de execução	**6.023,5708**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000	un	121,6329	425.715,1500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,1827	44.557,8000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	679.404,1868

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.315.984,1903
				SubTotal	**2.001.411,9479**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	52,50000	t	14,7700	775,4250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,7700	33,0848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,2100	2.859,5311
					Custo unitário total de tempo fixo	3.877,5126

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	52,50000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.005.289,46**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914698 para tempo fixo e a CCU 5914505 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101486 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,2031**
				Produção da equipe	**0,07318 km**
				Custo unitário de execução	**7.272,5212**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3.700,00000	un	121,6329	450.041,7300
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2713	137.215,2400
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,1827	47.103,9600
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	717.914,1668

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.315.984,1903
				SubTotal	**2.041.170,8783**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	55,50000	t	14,7700	819,7350
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,7700	128,9716
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,7700	34,9754
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,2100	2.859,5311
					Custo unitário total de tempo fixo	3.935,2928

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	55,50000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.045.106,17**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914698 para tempo fixo e a CCU 5914505 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101485 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	14,00000	h	22,0933	309,3062
				Custo horário total de mão de obra	309,3062
				Custo horário total de execução	**465,9232**
				Produção da equipe	**0,07318 km**
				Custo unitário de execução	**6.366,8106**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	3.700,00000	un	98,4603	364.303,1100
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2713	137.215,2400
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,1827	47.103,9600
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	636.679,1868

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.315.984,1903
				SubTotal	**1.959.030,1877**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	55,50000	t	14,7700	819,7350
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,7700	128,9716
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,7700	34,9754
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,2100	2.859,5311
					Custo unitário total de tempo fixo	3.935,2928

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	55,50000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.962.965,48**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914698 para tempo fixo e a CCU 5914505 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101377 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	9,00000	h	22,0933	198,8397
				Custo horário total de mão de obra	198,8397
				Custo horário total de execução	**355,9601**
				Produção da equipe	**0,04884 km**
				Custo unitário de execução	**7.288,2903**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,7732	306.260,8400
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
				Custo unitário total de material	517.563,2368

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.315.984,1903
				SubTotal	**1.840.835,7174**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	51,43000	t	14,7700	759,6211
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,2100	2.859,5311
					Custo unitário total de tempo fixo	3.819,4370

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	51,43000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.844.655,15**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914698 para tempo fixo e a CCU 5914505 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101824 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,16253 km**
				Custo unitário de execução	**1.359,3367**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	79.333,0368

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.000,00000	un	0,1200	840,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.316.824,1903
				SubTotal	**1.397.516,5638**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510140	134,81995	t	22,0600	2.974,1281
					Custo unitário total de tempo fixo	3.061,5996

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510120	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.400.578,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101825 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,22312 km**
				Custo unitário de execução	**990,1981**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000	un	11,1591	78.113,7000
				Custo unitário total de material	83.593,2368

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.000,00000	un	0,1000	700,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.316.684,1903
				SubTotal	**1.401.267,6252**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510140	134,81995	t	22,0600	2.974,1281
					Custo unitário total de tempo fixo	3.061,5996

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510120	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.404.329,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101828 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**1.394,7790**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	83.553,2368

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.400,00000	un	0,1200	888,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.316.872,1903
				SubTotal	**1.401.820,2061**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510140	134,81995	t	22,0600	2.974,1281
					Custo unitário total de tempo fixo	3.066,2078

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510120	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.404.886,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101829 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,21540 km**
				Custo unitário de execução	**1.025,6871**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	517,7743	4.142,1944
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	88.056,8768

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.897,3400	1.315.810,6403
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.400,00000	un	0,1000	740,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.316.724,1903
				SubTotal	**1.405.806,7542**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,7700	6,0545
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510140	134,81995	t	22,0600	2.974,1281
					Custo unitário total de tempo fixo	3.066,2078

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510120	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.408.872,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101484 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	14,00000	h	22,0933	309,3062
				Custo horário total de mão de obra	309,3062
				Custo horário total de execução	**465,9232**
				Produção da equipe	**0,05156 km**
				Custo unitário de execução	**9.036,5244**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	517,7743	6.213,2916
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	5.250,00000	un	121,6329	638.572,7250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,1827	66.836,7000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,5505	110.780,2500
				Custo unitário total de material	1.019.106,2802

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.897,3400	1.973.716,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.974.063,8500
				SubTotal	**3.002.206,6546**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,7700	9,0818
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	78,75000	t	14,7700	1.163,1375
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,7700	49,6272
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,2100	4.289,2983
					Custo unitário total de tempo fixo	5.816,2705

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	78,75000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.008.022,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100137 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**422,2400**
				Produção da equipe	**0,03441 km**
				Custo unitário de execução	**12.270,8515**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	517,7743	6.213,2916
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.250,00000	un	82,7732	434.559,3000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
				Custo unitário total de material	734.824,5552

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.897,3400	1.973.716,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.974.063,8500
				SubTotal	**2.721.159,2567**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,7700	9,0818
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	72,97500	t	14,7700	1.077,8408
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,2100	4.289,2983
					Custo unitário total de tempo fixo	5.651,8805

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	72,97500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.726.811,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101747 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,14875 km**
				Custo unitário de execução	**1.485,2639**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	517,7743	6.213,2916
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,5505	110.780,2500
				Custo unitário total de material	118.999,5552

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.897,3400	1.973.716,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.500,00000	un	0,1200	1.260,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.975.323,8500
				SubTotal	**2.095.808,6691**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,7700	9,0818
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,2100	4.289,2983
					Custo unitário total de tempo fixo	4.420,5055

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.100.229,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101749 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,22312 km**
				Custo unitário de execução	**1.485,2971**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	517,7743	6.213,2916
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.500,00000	un	11,1591	117.170,5500
				Custo unitário total de material	125.389,8552

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.897,3400	1.973.716,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.500,00000	un	0,1000	1.050,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.975.113,8500
				SubTotal	**2.101.989,0023**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,7700	9,0818
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,2100	4.289,2983
					Custo unitário total de tempo fixo	4.420,5055

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,19000	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.106.409,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101488 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,2031**
				Produção da equipe	**0,04879 km**
				Custo unitário de execução	**10.908,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	517,7743	6.213,2916
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	5.550,00000	un	121,6329	675.062,5950
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,1827	70.655,9400
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,5505	117.110,5500
				Custo unitário total de material	1.076.871,2502

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.897,3400	1.973.716,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.974.063,8500
				SubTotal	**3.061.843,1367**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,7700	9,0818
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	83,25000	t	14,7700	1.229,6025
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,7700	52,4630
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,2100	4.289,2983
					Custo unitário total de tempo fixo	5.902,9409

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	83,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.067.746,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101487 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,2031**
				Produção da equipe	**0,04879 km**
				Custo unitário de execução	**10.908,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	517,7743	6.213,2916
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	5.550,00000	un	98,4603	546.454,6650
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,1827	70.655,9400
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,1591	123.866,0100
				Custo unitário total de material	955.018,7802

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.897,3400	1.973.716,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.974.063,8500
				SubTotal	**2.939.990,6667**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,7700	9,0818
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	83,25000	t	14,7700	1.229,6025
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,7700	52,4630
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,2100	4.289,2983
					Custo unitário total de tempo fixo	5.902,9409

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	83,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.945.893,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101378 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	9,00000	h	22,0933	198,8397
				Custo horário total de mão de obra	198,8397
				Custo horário total de execução	**355,9601**
				Produção da equipe	**0,03256 km**
				Custo unitário de execução	**10.932,4355**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	517,7743	6.213,2916
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.550,00000	un	82,7732	459.391,2600
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
				Custo unitário total de material	776.344,8552

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.897,3400	1.973.716,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.974.063,8500
				SubTotal	**2.761.341,1407**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,7700	9,0818
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	77,14500	t	14,7700	1.139,4317
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,2100	4.289,2983
					Custo unitário total de tempo fixo	5.729,1571

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	77,14500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.767.070,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101757 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,21540 km**
				Custo unitário de execução	**1.538,5306**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	517,7743	6.213,2916
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,1591	123.866,0100
				Custo unitário total de material	132.085,3152

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.897,3400	1.973.716,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	11.100,00000	un	0,1000	1.110,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.975.173,8500
				SubTotal	**2.108.797,6958**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,7700	9,0818
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,2100	4.289,2983
					Custo unitário total de tempo fixo	4.427,4179

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.113.225,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101755 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,21540 km**
				Custo unitário de execução	**1.538,5306**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	517,7743	6.213,2916
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,5505	117.110,5500
				Custo unitário total de material	125.329,8552

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.897,3400	1.973.716,7500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	11.100,00000	un	0,1200	1.332,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.975.395,8500
				SubTotal	**2.102.264,2358**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,7700	9,0818
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,2100	4.289,2983
					Custo unitário total de tempo fixo	4.427,4179

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.106.691,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100009 **Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	30,73896	t	9.449,0095	290.452,7251
				Custo unitário total de material	290.452,7251

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	37,00000	un	236,9300	8.766,4100
				Custo total de atividades auxiliares	8.766,4100
				SubTotal	**299.219,1351**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311194	30,73896	t	8,7800	269,8881
					Custo unitário total de tempo fixo	269,8881

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	30,73896	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**299.489,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101557 **Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,23908 km**
				Custo unitário de execução	**924,0965**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	4,00000	par	517,7743	2.071,0972
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	125.917,0656

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,38596	un	299.489,0200	1.313.546,8622
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.313.720,4122
				SubTotal	**1.440.561,5743**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,20496	t	14,7700	3,0273
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	134,81985	t	23,0100	3.102,2047
					Custo unitário total de tempo fixo	3.183,9151

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,20496	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81985	tkm				310574	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.443.745,49**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310561 para tempo fixo e a CCU 310570 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101560 **Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,15939 km**
				Custo unitário de execução	**1.386,1158**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	6,00000	par	517,7743	3.106,6458
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
				Custo unitário total de material	188.875,5984

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,57895	un	299.489,0200	1.970.323,2881
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.970.670,3881
				SubTotal	**2.160.932,1023**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,30744	t	14,7700	4,5409
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	202,23008	t	23,0100	4.653,3141
					Custo unitário total de tempo fixo	4.775,8795

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,30744	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23008	tkm				310574	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.165.707,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101490 **Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,07748 km**
				Custo unitário de execução	**6.875,4066**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	4,00000	par	517,7743	2.071,0972
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000	un	121,6329	425.715,1500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,1827	44.557,8000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	676.664,4184

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,38596	un	299.489,0200	1.313.546,8622
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.313.720,4122
				SubTotal	**1.997.260,2372**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,20496	t	14,7700	3,0273
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	52,50000	t	14,7700	775,4250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,7700	33,0848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	134,81985	t	23,0100	3.102,2047
					Custo unitário total de tempo fixo	4.116,7726

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,20496	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	52,50000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81985	tkm				310574	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.001.377,01**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310561 para tempo fixo e a CCU 310570 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101489 **Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,07748 km**
				Custo unitário de execução	**6.875,4066**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	4,00000	par	517,7743	2.071,0972
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	3.500,00000	un	98,4603	344.611,0500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,1827	44.557,8000
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000	un	11,1591	78.113,7000
				Custo unitário total de material	599.820,5184

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,38596	un	299.489,0200	1.313.546,8622
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.313.720,4122
				SubTotal	**1.920.416,3372**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,20496	t	14,7700	3,0273
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	52,50000	t	14,7700	775,4250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,7700	33,0848
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	134,81985	t	23,0100	3.102,2047
					Custo unitário total de tempo fixo	4.116,7726

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,20496	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	52,50000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm				310700	
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81985	tkm				310574	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.924.533,11**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310561 para tempo fixo e a CCU 310570 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100081 **Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**422,2400**
				Produção da equipe	**0,05168 km**
				Custo unitário de execução	**8.170,2786**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	4,00000	par	517,7743	2.071,0972
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.500,00000	un	82,7732	289.706,2000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
				Custo unitário total de material	487.143,2684

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,38596	un	299.489,0200	1.313.546,8622
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.313.720,4122
				SubTotal	**1.809.033,9592**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,20496	t	14,7700	3,0273
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	48,65000	t	14,7700	718,5605
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	134,81985	t	23,0100	3.102,2047
					Custo unitário total de tempo fixo	4.007,1792

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,20496	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	48,65000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81985	tkm				310574	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.813.041,14**

Obs.: 'O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310561 para tempo fixo e a CCU 310570 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101494 **Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,07330 km**
				Custo unitário de execução	**7.267,4829**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	4,00000	par	517,7743	2.071,0972
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3.700,00000	un	121,6329	450.041,7300
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2713	137.215,2400
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,1827	47.103,9600
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	715.174,3984

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,38596	un	299.489,0200	1.313.546,8622
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.313.720,4122
				SubTotal	**2.036.162,2935**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,20496	t	14,7700	3,0273
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	55,50000	t	14,7700	819,7350
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,7700	128,9716
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,7700	34,9754
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	134,81985	t	23,0100	3.102,2047
					Custo unitário total de tempo fixo	4.174,5528

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,20496	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	55,50000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81985	tkm				310574	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.040.336,85**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310561 para tempo fixo e a CCU 310570 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101493 **Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,07330 km**
				Custo unitário de execução	**7.267,4829**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	4,00000	par	517,7743	2.071,0972
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	3.700,00000	un	98,4603	364.303,1100
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2713	137.215,2400
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,1827	47.103,9600
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	633.939,4184

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,38596	un	299.489,0200	1.313.546,8622
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.313.720,4122
				SubTotal	**1.954.927,3135**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,20496	t	14,7700	3,0273
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	55,50000	t	14,7700	819,7350
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,7700	128,9716
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,7700	34,9754
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	134,81985	t	23,0100	3.102,2047
					Custo unitário total de tempo fixo	4.174,5528

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,20496	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	55,50000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81985	tkm				310574	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.959.101,87**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310561 para tempo fixo e a CCU 310570 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101380 **Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**378,0534**
				Produção da equipe	**0,04889 km**
				Custo unitário de execução	**7.732,7347**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	4,00000	par	517,7743	2.071,0972
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,7732	306.260,8400
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
				Custo unitário total de material	514.823,4684

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,38596	un	299.489,0200	1.313.546,8622
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.313.720,4122
				SubTotal	**1.836.276,6153**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,20496	t	14,7700	3,0273
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	51,43000	t	14,7700	759,6211
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	134,81985	t	23,0100	3.102,2047
					Custo unitário total de tempo fixo	4.058,6970

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,20496	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	51,43000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81985	tkm				310574	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.840.335,31**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310561 para tempo fixo e a CCU 310570 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101492 **Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,05165 km**
				Custo unitário de execução	**10.313,7754**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	6,00000	par	517,7743	3.106,6458
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	5.250,00000	un	121,6329	638.572,7250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,1827	66.836,7000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,5505	110.780,2500
				Custo unitário total de material	1.014.996,6276

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,57895	un	299.489,0200	1.970.323,2881
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.970.670,3881
				SubTotal	**2.995.980,7911**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,30744	t	14,7700	4,5409
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	78,75000	t	14,7700	1.163,1375
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,7700	49,6272
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	202,23008	t	23,0100	4.653,3141
					Custo unitário total de tempo fixo	6.175,1659

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,30744	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	78,75000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700	
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23008	tkm				310574	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.002.155,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101491 **Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,05165 km**
				Custo unitário de execução	**10.313,7754**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	6,00000	par	517,7743	3.106,6458
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	5.250,00000	un	98,4603	516.916,5750
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,1827	66.836,7000
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.500,00000	un	11,1591	117.170,5500
				Custo unitário total de material	899.730,7776

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,57895	un	299.489,0200	1.970.323,2881
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.970.670,3881
				SubTotal	**2.880.714,9411**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,30744	t	14,7700	4,5409
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	78,75000	t	14,7700	1.163,1375
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,7700	49,6272
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	202,23008	t	23,0100	4.653,3141
					Custo unitário total de tempo fixo	6.175,1659

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,30744	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	78,75000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,19000	tkm				310700	
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23008	tkm				310574	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.886.890,11**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310561 para tempo fixo e a CCU 310570 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100151 **Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**422,2400**
				Produção da equipe	**0,03445 km**
				Custo unitário de execução	**12.256,6038**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	6,00000	par	517,7743	3.106,6458
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.250,00000	un	82,7732	434.559,3000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
				Custo unitário total de material	730.714,9026

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,57895	un	299.489,0200	1.970.323,2881
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.970.670,3881
				SubTotal	**2.713.641,8945**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,30744	t	14,7700	4,5409
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	72,97500	t	14,7700	1.077,8408
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	202,23008	t	23,0100	4.653,3141
					Custo unitário total de tempo fixo	6.010,7759

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,30744	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	72,97500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23008	tkm				310574	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.719.652,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101496 **Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,04886 km**
				Custo unitário de execução	**10.902,7118**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	6,00000	par	517,7743	3.106,6458
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	5.550,00000	un	121,6329	675.062,5950
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,1827	70.655,9400
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,5505	117.110,5500
				Custo unitário total de material	1.072.761,5976

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,57895	un	299.489,0200	1.970.323,2881
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.970.670,3881
				SubTotal	**3.054.334,6975**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,30744	t	14,7700	4,5409
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	83,25000	t	14,7700	1.229,6025
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,7700	52,4630
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	202,23008	t	23,0100	4.653,3141
					Custo unitário total de tempo fixo	6.261,8363

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,30744	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	83,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700	
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23008	tkm				310574	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.060.596,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101495 **Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,04886 km**
				Custo unitário de execução	**10.902,7118**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	6,00000	par	517,7743	3.106,6458
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	5.550,00000	un	98,4603	546.454,6650
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,1827	70.655,9400
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,1591	123.866,0100
				Custo unitário total de material	950.909,1276

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,57895	un	299.489,0200	1.970.323,2881
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.970.670,3881
				SubTotal	**2.932.482,2275**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,30744	t	14,7700	4,5409
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	83,25000	t	14,7700	1.229,6025
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,7700	52,4630
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	202,23008	t	23,0100	4.653,3141
					Custo unitário total de tempo fixo	6.261,8363

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,30744	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	83,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700	
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23008	tkm				310574	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.938.744,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101381 **Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**422,2400**
				Produção da equipe	**0,03259 km**
				Custo unitário de execução	**12.956,1215**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	6,00000	par	517,7743	3.106,6458
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.550,00000	un	82,7732	459.391,2600
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
				Custo unitário total de material	772.235,2026

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,57895	un	299.489,0200	1.970.323,2881
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.970.670,3881
				SubTotal	**2.755.861,7122**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,30744	t	14,7700	4,5409
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	77,14500	t	14,7700	1.139,4317
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	202,23008	t	23,0100	4.653,3141
					Custo unitário total de tempo fixo	6.088,0525

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,30744	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	77,14500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23008	tkm				310574	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.761.949,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101654 **Trilho UIC60, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	24,0147	7,2363	56,4402
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,27	0,73	109,2729	56,9755	71,0958
						Custo horário total de equipamentos	226,2028

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**513,4157**
				Produção da equipe	**0,04940 km**
				Custo unitário de execução	**10.393,0304**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	166,00000	par	406,3741	67.458,1006
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	996,00000	cj	27,8613	27.749,8548
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.500,00000	un	82,3045	288.065,7500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	t	10.460,8290	1.259.693,0282
				Custo unitário total de material	1.837.664,0336

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.848.057,0640**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	8,30000	t	14,7700	122,5910
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,08564	t	14,7700	16,0349
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	43,75000	t	14,7700	646,1875
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311190	120,42000	t	8,8100	1.060,9002
					Custo unitário total de tempo fixo	2.028,7139

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,30000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,08564	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	43,75000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.850.085,78**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311189 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101382 **Trilho UIC60, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	24,0147	7,2363	56,9435
						Custo horário total de equipamentos	155,6103

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	23,00000	h	22,0933	508,1459
				Custo horário total de mão de obra	508,1459
				Custo horário total de execução	**663,7562**
				Produção da equipe	**0,04684 km**
				Custo unitário de execução	**14.170,7131**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	166,00000	par	406,3741	67.458,1006
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	996,00000	cj	27,8613	27.749,8548
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,3045	304.526,6500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	t	10.460,8290	1.259.693,0282
				Custo unitário total de material	1.865.250,4936

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.879.421,2067**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	8,30000	t	14,7700	122,5910
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,08564	t	14,7700	16,0349
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	46,25000	t	14,7700	683,1125
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311190	120,42000	t	8,8100	1.060,9002
					Custo unitário total de tempo fixo	2.076,0961

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,30000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,08564	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	46,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.881.497,30**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311189 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101658 **Trilho UIC60, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	24,0147	7,2363	56,9435
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,26	0,74	109,2729	56,9755	70,5728
						Custo horário total de equipamentos	226,1831

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**513,3960**
				Produção da equipe	**0,04684 km**
				Custo unitário de execução	**10.960,6319**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	166,00000	par	406,3741	67.458,1006
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	996,00000	cj	27,8613	27.749,8548
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,3045	304.526,6500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	t	10.460,8290	1.259.693,0282
				Custo unitário total de material	1.865.250,4936

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.876.211,1255**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	8,30000	t	14,7700	122,5910
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,08564	t	14,7700	16,0349
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	46,25000	t	14,7700	683,1125
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311190	120,42000	t	8,8100	1.060,9002
					Custo unitário total de tempo fixo	2.076,0961

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,30000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,08564	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	46,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.878.287,22**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311189 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101656 **Trilho UIC60, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	24,0147	7,2363	56,4402
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,18	0,82	109,2729	56,9755	66,3890
						Custo horário total de equipamentos	221,4960

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**508,7089**
				Produção da equipe	**0,03293 km**
				Custo unitário de execução	**15.448,1901**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	249,00000	par	406,3741	101.187,1509
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj	27,8613	41.624,7822
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.250,00000	un	82,3045	432.098,6250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	t	10.460,8290	1.889.539,5423
				Custo unitário total de material	2.756.496,0504

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.771.944,2405**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	12,45000	t	14,7700	183,8865
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,7700	24,0524
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	65,62500	t	14,7700	969,2813
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311190	180,63000	t	8,8100	1.591,3503
					Custo unitário total de tempo fixo	3.043,0710

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,45000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	65,62500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.774.987,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101383 **Trilho UIC60, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	24,0147	7,2363	56,9435
						Custo horário total de equipamentos	155,6103

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	29,00000	h	22,0933	640,7057
				Custo horário total de mão de obra	640,7057
				Custo horário total de execução	**796,3160**
				Produção da equipe	**0,03123 km**
				Custo unitário de execução	**25.498,4310**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	249,00000	par	406,3741	101.187,1509
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj	27,8613	41.624,7822
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.550,00000	un	82,3045	456.789,9750
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	t	10.460,8290	1.889.539,5423
				Custo unitário total de material	2.797.875,7404

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.823.374,1714**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	12,45000	t	14,7700	183,8865
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,7700	24,0524
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	69,37500	t	14,7700	1.024,6688
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311190	180,63000	t	8,8100	1.591,3503
					Custo unitário total de tempo fixo	3.114,1442

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,45000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	69,37500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.826.488,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101660 **Trilho UIC60, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	24,0147	7,2363	56,9435
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,17	0,83	109,2729	56,9755	65,8661
						Custo horário total de equipamentos	221,4764

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**508,6893**
				Produção da equipe	**0,03123 km**
				Custo unitário de execução	**16.288,4822**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	249,00000	par	406,3741	101.187,1509
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj	27,8613	41.624,7822
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.550,00000	un	82,3045	456.789,9750
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	t	10.460,8290	1.889.539,5423
				Custo unitário total de material	2.797.875,7404

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.814.164,2226**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	12,45000	t	14,7700	183,8865
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,7700	24,0524
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	69,37500	t	14,7700	1.024,6688
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311190	180,63000	t	8,8100	1.591,3503
					Custo unitário total de tempo fixo	3.114,1442

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,45000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	69,37500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.817.278,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102128 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,24932 km**
						Custo unitário de execução	**886,1423**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	135.428,5824

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.300.134,5865
				SubTotal	**1.436.449,3112**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	22,7100	2.734,7387
					Custo unitário total de tempo fixo	2.829,3515

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.439.278,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102127 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,24932 km**
						Custo unitário de execução	**886,1423**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par		406,3741		6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj		27,8613		2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8448		52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un		11,1591		74.408,8788
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un		0,4611		3.074,6148
						Custo unitário total de material	139.486,7272
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un		77.960,0500		1.299.334,4265
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un		0,1000		666,8000
						Custo total de atividades auxiliares	1.300.001,2265
						SubTotal	**1.440.374,0960**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	22,7100	2.734,7387
					Custo unitário total de tempo fixo	2.829,3515

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.443.203,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102140 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,24932 km**
						Custo unitário de execução	**886,1423**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	135.428,5824

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.300.134,5865
				SubTotal	**1.436.449,3112**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510141	120,42002	t	23,1300	2.785,3151
					Custo unitário total de tempo fixo	2.879,9279

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510123	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.439.329,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102139 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,24932 km**
						Custo unitário de execução	**886,1423**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	139.486,7272

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.300.001,2265
				SubTotal	**1.440.374,0960**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510141	120,42002	t	23,1300	2.785,3151
					Custo unitário total de tempo fixo	2.879,9279

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510123	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.443.254,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102152 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,16622 km**
						Custo unitário de execução	**1.329,1601**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	406,3741	9.752,9784
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un	0,4611	4.611,9222
				Custo unitário total de material	203.142,8736

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.960,0500	1.949.001,2500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.002,00000	un	0,1200	1.200,2400
				Custo total de atividades auxiliares	1.950.201,4900
				SubTotal	**2.154.673,5237**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,7700	17,7240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,7700	4,4319
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	22,7100	4.102,1073
					Custo unitário total de tempo fixo	4.244,0264

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.158.917,55**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102151 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,16622 km**
						Custo unitário de execução	**1.329,1601**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	406,3741	9.752,9784
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un	11,1591	111.613,3182
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un	0,4611	4.611,9222
				Custo unitário total de material	209.230,0908

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.960,0500	1.949.001,2500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un	0,1000	1.000,2000
				Custo total de atividades auxiliares	1.950.001,4500
				SubTotal	**2.160.560,7009**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,7700	17,7240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,7700	4,4319
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	22,7100	4.102,1073
					Custo unitário total de tempo fixo	4.244,0264

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.164.804,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101788 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,17957 km**
				Custo unitário de execução	**738,2068**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
				Custo unitário total de material	9.176,6704

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
				Custo total de atividades auxiliares	1.299.934,5465
				SubTotal	**1.309.849,4237**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	22,7100	2.734,7387
					Custo unitário total de tempo fixo	2.748,1002

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.312.597,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101810 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,17957 km**
				Custo unitário de execução	**738,2068**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
				Custo unitário total de material	9.176,6704

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
				Custo total de atividades auxiliares	1.299.934,5465
				SubTotal	**1.309.849,4237**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510141	120,42002	t	23,1300	2.785,3151
					Custo unitário total de tempo fixo	2.798,6766

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510123	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.312.648,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101982 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,11971 km**
				Custo unitário de execução	**1.107,3411**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	406,3741	9.752,9784
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
				Custo unitário total de material	13.765,0056

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.960,0500	1.949.001,2500
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un	0,0900	900,1800
				Custo total de atividades auxiliares	1.949.901,4300
				SubTotal	**1.964.773,7767**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,7700	17,7240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	22,7100	4.102,1073
					Custo unitário total de tempo fixo	4.122,1496

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.968.895,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101787 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,27203 km**
						Custo unitário de execução	**812,1641**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	132.353,9676

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.300.134,5865
				SubTotal	**1.433.300,7182**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	22,7100	2.734,7387
					Custo unitário total de tempo fixo	2.826,3969

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.436.127,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101716 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		22,0933		132,5598
						Custo horário total de mão de obra	132,5598
						Custo horário total de execução	**132,5598**
						Produção da equipe	**0,17957 km**
						Custo unitário de execução	**738,2068**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6.668,00000	un	13,8517	92.363,1356
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6.668,00000	un	4,7534	31.695,6712
				Custo unitário total de material	133.235,4772

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.300.108,0965
				SubTotal	**1.434.081,7805**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	22,7100	2.734,7387
					Custo unitário total de tempo fixo	2.827,8742

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	5,20104	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,20004	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.436.909,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101786 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,27203 km**
						Custo unitário de execução	**812,1641**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
				Custo unitário total de material	136.412,1124

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.300.001,2265
				SubTotal	**1.437.225,5030**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	22,7100	2.734,7387
					Custo unitário total de tempo fixo	2.826,3969

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.440.051,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101561 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,14950 km**
						Custo unitário de execução	**1.477,8127**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	132.353,9676

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.299.507,9765
				SubTotal	**1.433.339,7568**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	22,7100	2.734,7387
					Custo unitário total de tempo fixo	2.826,3969

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.436.166,15**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914699 para tempo fixo e a CCU 5914508 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101809 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,27203 km**
				Custo unitário de execução	**812,1641**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	132.353,9676

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.300.134,5865
				SubTotal	**1.433.300,7182**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510141	120,42002	t	23,1300	2.785,3151
					Custo unitário total de tempo fixo	2.876,9733

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510123	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.436.177,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101842 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		22,0933		132,5598
						Custo horário total de mão de obra	132,5598
						Custo horário total de execução	**132,5598**
						Produção da equipe	**0,17957 km**
						Custo unitário de execução	**738,2068**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6.668,00000	un	13,8517	92.363,1356
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6.668,00000	un	4,7534	31.695,6712
				Custo unitário total de material	133.235,4772

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.300.108,0965
				SubTotal	**1.434.081,7805**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510141	120,42002	t	23,1300	2.785,3151
					Custo unitário total de tempo fixo	2.878,4506

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	5,20104	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,20004	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510123	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.436.960,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101808 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,27203 km**
				Custo unitário de execução	**812,1641**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
				Custo unitário total de material	136.412,1124

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.300.001,2265
				SubTotal	**1.437.225,5030**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510141	120,42002	t	23,1300	2.785,3151
					Custo unitário total de tempo fixo	2.876,9733

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510123	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.440.102,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101564 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,09967 km**
				Custo unitário de execução	**2.216,6449**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	406,3741	9.752,9784
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
				Custo unitário total de material	198.530,9514

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.960,0500	1.949.001,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.949.348,3500
				SubTotal	**2.150.095,9463**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,7700	17,7240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	22,7100	4.102,1073
					Custo unitário total de tempo fixo	4.239,5945

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.154.335,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101981 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,18135 km**
				Custo unitário de execução	**1.218,2685**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	406,3741	9.752,9784
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
				Custo unitário total de material	198.530,9514

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.960,0500	1.949.001,2500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.002,00000	un	0,1200	1.200,2400
				Custo total de atividades auxiliares	1.950.201,4900
				SubTotal	**2.149.950,7099**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,7700	17,7240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	22,7100	4.102,1073
					Custo unitário total de tempo fixo	4.239,5945

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.154.190,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101717 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,11971 km**
				Custo unitário de execução	**1.107,3411**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	406,3741	9.752,9784
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	10.002,00000	un	13,8517	138.544,7034
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	10.002,00000	un	4,7534	47.543,5068
				Custo unitário total de material	199.853,2158

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un	0,0900	900,1800
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.960,0500	1.949.001,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.950.248,5300
				SubTotal	**2.151.209,0869**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,7700	17,7240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,30006	t	14,7700	4,4319
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	22,7100	4.102,1073
					Custo unitário total de tempo fixo	4.241,8105

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	7,80156	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,30006	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.155.450,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101980 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,18135 km**
				Custo unitário de execução	**1.218,2685**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	406,3741	9.752,9784
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un	11,1591	111.613,3182
				Custo unitário total de material	204.618,1686

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.960,0500	1.949.001,2500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un	0,1000	1.000,2000
				Custo total de atividades auxiliares	1.950.001,4500
				SubTotal	**2.155.837,8871**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,7700	17,7240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	22,7100	4.102,1073
					Custo unitário total de tempo fixo	4.239,5945

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.160.077,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101758 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,16253 km**
				Custo unitário de execução	**1.359,3367**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	83.030,1704

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.000,00000	un	0,1200	840,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.300.347,9765
				SubTotal	**1.384.737,4836**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	22,7100	2.734,7387
					Custo unitário total de tempo fixo	2.828,7444

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.387.566,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101760 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,16253 km**
				Custo unitário de execução	**1.359,3367**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000	un	11,1591	78.113,7000
				Custo unitário total de material	87.290,3704

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.000,00000	un	0,1000	700,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.300.207,9765
				SubTotal	**1.388.857,6836**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	22,7100	2.734,7387
					Custo unitário total de tempo fixo	2.828,7444

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.391.686,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101766 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**1.394,7790**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	87.250,3704

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.400,00000	un	0,1200	888,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.300.395,9765
				SubTotal	**1.389.041,1259**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	22,7100	2.734,7387
					Custo unitário total de tempo fixo	2.833,3526

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.391.874,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101768 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**1.394,7790**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	91.754,0104

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,67000	un	77.960,0500	1.299.594,0335
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.400,00000	un	0,1000	740,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.300.507,5835
				SubTotal	**1.393.656,3729**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,44408	t	22,7100	2.735,2851
					Custo unitário total de tempo fixo	2.833,8990

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,44408	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.396.490,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101497 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**510,1098**
				Produção da equipe	**0,07708 km**
				Custo unitário de execução	**6.617,9268**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000	un	87,9142	307.699,7000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,1827	44.557,8000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	565.085,8704

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.299.507,9765
				SubTotal	**1.871.211,7737**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	43,75000	t	14,7700	646,1875
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,7700	33,0848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	22,7100	2.734,7387
					Custo unitário total de tempo fixo	3.630,0169

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	43,75000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.874.841,79**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914699 para tempo fixo e a CCU 5914508 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101500 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**510,1098**
				Produção da equipe	**0,07294 km**
				Custo unitário de execução	**6.993,5536**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3.700,00000	un	87,9142	325.282,5400
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2713	137.215,2400
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,1827	47.103,9600
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	596.852,1104

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.299.507,9765
				SubTotal	**1.903.353,6405**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	46,25000	t	14,7700	683,1125
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,7700	128,9716
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,7700	34,9754
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	22,7100	2.734,7387
					Custo unitário total de tempo fixo	3.680,4121

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	46,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.907.034,05**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914699 para tempo fixo e a CCU 5914508 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101386 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**443,8299**
				Produção da equipe	**0,04873 km**
				Custo unitário de execução	**9.107,9397**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,3045	304.526,6500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
				Custo unitário total de material	519.526,1804

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.299.507,9765
				SubTotal	**1.828.142,0966**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	46,25000	t	14,7700	683,1125
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	22,7100	2.734,7387
					Custo unitário total de tempo fixo	3.624,6702

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	46,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.831.766,77**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914699 para tempo fixo e a CCU 5914508 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101830 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,21540 km**
				Custo unitário de execução	**1.025,6871**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	83.030,1704

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.000,00000	un	0,1200	840,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.300.347,9765
				SubTotal	**1.384.403,8340**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510141	120,42002	t	23,1300	2.785,3151
					Custo unitário total de tempo fixo	2.879,3208

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510123	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.387.283,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101831 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,16253 km**
				Custo unitário de execução	**1.359,3367**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000	un	11,1591	78.113,7000
				Custo unitário total de material	87.290,3704

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.000,00000	un	0,1000	700,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.300.207,9765
				SubTotal	**1.388.857,6836**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510141	120,42002	t	23,1300	2.785,3151
					Custo unitário total de tempo fixo	2.879,3208

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510123	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.391.737,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101499 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**510,1098**
				Produção da equipe	**0,07294 km**
				Custo unitário de execução	**6.993,5536**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	3.700,00000	un	82,5481	305.427,9700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2713	137.215,2400
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,1827	47.103,9600
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	581.501,1804

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.299.507,9765
				SubTotal	**1.888.002,7105**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	48,10000	t	14,7700	710,4370
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,7700	128,9716
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,7700	34,9754
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	22,7100	2.734,7387
					Custo unitário total de tempo fixo	3.707,7366

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	48,10000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.891.710,45**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914699 para tempo fixo e a CCU 5914508 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101834 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,22312 km**
				Custo unitário de execução	**990,1981**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	87.250,3704

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.400,00000	un	0,1200	888,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.300.395,9765
				SubTotal	**1.388.636,5450**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510141	120,42002	t	23,1300	2.785,3151
					Custo unitário total de tempo fixo	2.883,9290

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510123	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.391.520,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101835 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**1.394,7790**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	406,3741	6.501,9856
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8613	2.674,6848
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	91.754,0104

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.960,0500	1.299.334,4265
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.400,00000	un	0,1000	740,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.300.247,9765
				SubTotal	**1.393.396,7659**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,7700	11,8160
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,7700	1,5455
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510141	120,42002	t	23,1300	2.785,3151
					Custo unitário total de tempo fixo	2.883,9290

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510123	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.396.280,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101498 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**510,1098**
				Produção da equipe	**0,05139 km**
				Custo unitário de execução	**9.926,2464**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	406,3741	9.752,9784
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	5.250,00000	un	87,9142	461.549,5500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,1827	66.836,7000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,5505	110.780,2500
				Custo unitário total de material	847.628,8056

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.960,0500	1.949.001,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.949.348,3500
				SubTotal	**2.806.903,4020**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,7700	17,7240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	65,62500	t	14,7700	969,2813
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,7700	49,6272
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	22,7100	4.102,1073
					Custo unitário total de tempo fixo	5.445,0247

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	65,62500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.812.348,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100124 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**421,7366**
				Produção da equipe	**0,03434 km**
				Custo unitário de execução	**12.281,2056**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	406,3741	9.752,9784
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.250,00000	un	82,3045	432.098,6250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
				Custo unitário total de material	737.909,5806

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.960,0500	1.949.001,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.949.348,3500
				SubTotal	**2.699.539,1362**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,7700	17,7240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	65,62500	t	14,7700	969,2813
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	22,7100	4.102,1073
					Custo unitário total de tempo fixo	5.365,9314

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	65,62500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.704.905,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101759 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,16253 km**
				Custo unitário de execução	**2.039,0051**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	406,3741	9.752,9784
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,5505	110.780,2500
				Custo unitário total de material	124.545,2556

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.960,0500	1.949.001,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.500,00000	un	0,1200	1.260,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.950.608,3500
				SubTotal	**2.077.192,6107**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,7700	17,7240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	22,7100	4.102,1073
					Custo unitário total de tempo fixo	4.243,1159

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.081.435,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101761 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,16253 km**
				Custo unitário de execução	**2.039,0051**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	406,3741	9.752,9784
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.500,00000	un	11,1591	117.170,5500
				Custo unitário total de material	130.935,5556

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.960,0500	1.949.001,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.500,00000	un	0,1000	1.050,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.950.398,3500
				SubTotal	**2.083.372,9107**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,7700	17,7240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	22,7100	4.102,1073
					Custo unitário total de tempo fixo	4.243,1159

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,19000	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.087.616,03**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101502 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**510,1098**
				Produção da equipe	**0,04863 km**
				Custo unitário de execução	**10.489,6114**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	406,3741	9.752,9784
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	5.550,00000	un	87,9142	487.923,8100
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,1827	70.655,9400
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,5505	117.110,5500
				Custo unitário total de material	895.278,1656

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.960,0500	1.949.001,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.949.348,3500
				SubTotal	**2.855.116,1270**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,7700	17,7240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	69,37500	t	14,7700	1.024,6688
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,7700	52,4630
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	22,7100	4.102,1073
					Custo unitário total de tempo fixo	5.520,6176

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	69,37500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.860.636,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101501 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	22,0933	353,4928
				Custo horário total de mão de obra	353,4928
				Custo horário total de execução	**510,1098**
				Produção da equipe	**0,04863 km**
				Custo unitário de execução	**10.489,6114**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	406,3741	9.752,9784
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	5.550,00000	un	82,5481	458.141,9550
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,1827	70.655,9400
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,1591	123.866,0100
				Custo unitário total de material	872.251,7706

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.960,0500	1.949.001,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.949.348,3500
				SubTotal	**2.832.089,7320**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,7700	17,7240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	72,15000	t	14,7700	1.065,6555
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,7700	52,4630
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	22,7100	4.102,1073
					Custo unitário total de tempo fixo	5.561,6043

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	72,15000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.837.651,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101387 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**443,8299**
				Produção da equipe	**0,03249 km**
				Custo unitário de execução	**13.660,5078**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	406,3741	9.752,9784
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.550,00000	un	82,3045	456.789,9750
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
				Custo unitário total de material	779.289,2706

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.960,0500	1.949.001,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.949.348,3500
				SubTotal	**2.742.298,1284**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,7700	17,7240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	69,37500	t	14,7700	1.024,6688
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	22,7100	4.102,1073
					Custo unitário total de tempo fixo	5.437,0046

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	69,37500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.747.735,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101767 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**2.092,1686**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	406,3741	9.752,9784
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,5505	117.110,5500
				Custo unitário total de material	130.875,5556

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.960,0500	1.949.001,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	11.100,00000	un	0,1200	1.332,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.950.680,3500
				SubTotal	**2.083.648,0742**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,7700	17,7240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	22,7100	4.102,1073
					Custo unitário total de tempo fixo	4.250,0283

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.087.898,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101769 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**2.092,1686**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	406,3741	9.752,9784
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8613	4.012,0272
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,1591	123.866,0100
				Custo unitário total de material	137.631,0156

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.960,0500	1.949.001,2500
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	11.100,00000	un	0,1000	1.110,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.950.458,3500
				SubTotal	**2.090.181,5342**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,7700	17,7240
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,7700	2,3183
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	22,7100	4.102,1073
					Custo unitário total de tempo fixo	4.250,0283

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.094.431,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100040 **Trilho UIC60, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
						Custo horário total de equipamentos	156,1137

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**597,9797**
				Produção da equipe	**0,05016 km**
				Custo unitário de execução	**11.921,4454**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	110,00000	par	406,3741	44.701,1510
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8613	18.388,4580
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.500,00000	un	82,3045	288.065,7500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	t	10.460,8290	1.259.693,0282
				Custo unitário total de material	1.805.545,6872

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.817.467,1326**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	5,50000	t	14,7700	81,2350
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,7700	10,6255
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	43,75000	t	14,7700	646,1875
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	120,42000	t	8,8100	1.060,9002
					Custo unitário total de tempo fixo	1.981,9485

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	5,50000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	43,75000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.819.449,08**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311191 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101655 **Trilho UIC60, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,18	0,82	109,2729	56,9755	66,3890
						Custo horário total de equipamentos	222,5027

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**509,7156**
				Produção da equipe	**0,05016 km**
				Custo unitário de execução	**10.161,7943**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	110,00000	par	406,3741	44.701,1510
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8613	18.388,4580
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.500,00000	un	82,3045	288.065,7500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	t	10.460,8290	1.259.693,0282
				Custo unitário total de material	1.805.545,6872

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.815.707,4815**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	5,50000	t	14,7700	81,2350
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,7700	10,6255
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	43,75000	t	14,7700	646,1875
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	120,42000	t	8,8100	1.060,9002
					Custo unitário total de tempo fixo	1.981,9485

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	5,50000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	43,75000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.817.689,43**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311191 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101384 **Trilho UIC60, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
						Custo horário total de equipamentos	156,1137

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	22,0933	441,8660
				Custo horário total de mão de obra	441,8660
				Custo horário total de execução	**597,9797**
				Produção da equipe	**0,04753 km**
				Custo unitário de execução	**12.581,1004**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	110,00000	par	406,3741	44.701,1510
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8613	18.388,4580
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,3045	304.526,6500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	t	10.460,8290	1.259.693,0282
				Custo unitário total de material	1.833.132,1472

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.845.713,2476**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	5,50000	t	14,7700	81,2350
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,7700	10,6255
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	46,25000	t	14,7700	683,1125
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	120,42000	t	8,8100	1.060,9002
					Custo unitário total de tempo fixo	2.029,3307

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	5,50000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	46,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.847.742,58**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311191 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101659 **Trilho UIC60, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,17	0,83	109,2729	56,9755	65,8661
						Custo horário total de equipamentos	221,9798

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**509,1927**
				Produção da equipe	**0,04753 km**
				Custo unitário de execução	**10.713,0802**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	110,00000	par	406,3741	44.701,1510
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8613	18.388,4580
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,3045	304.526,6500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	t	10.460,8290	1.259.693,0282
				Custo unitário total de material	1.833.132,1472

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.843.845,2274**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	5,50000	t	14,7700	81,2350
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,7700	10,6255
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	46,25000	t	14,7700	683,1125
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	120,42000	t	8,8100	1.060,9002
					Custo unitário total de tempo fixo	2.029,3307

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	5,50000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	46,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.845.874,56**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311191 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100110 **Trilho UIC60, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
						Custo horário total de equipamentos	156,1137

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	24,00000	h	22,0933	530,2392
				Custo horário total de mão de obra	530,2392
				Custo horário total de execução	**686,3529**
				Produção da equipe	**0,03344 km**
				Custo unitário de execução	**20.524,9073**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	165,00000	par	406,3741	67.051,7265
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8613	27.582,6870
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.250,00000	un	82,3045	432.098,6250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	t	10.460,8290	1.889.539,5423
				Custo unitário total de material	2.708.318,5308

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.728.843,4381**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	8,25000	t	14,7700	121,8525
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,7700	15,9383
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	65,62500	t	14,7700	969,2813
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	180,63000	t	8,8100	1.591,3503
					Custo unitário total de tempo fixo	2.972,9229

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,25000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	65,62500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.731.816,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101657 **Trilho UIC60, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,12	0,88	109,2729	56,9755	63,2512
						Custo horário total de equipamentos	219,3649

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**506,5778**
				Produção da equipe	**0,03344 km**
				Custo unitário de execução	**15.148,8577**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	165,00000	par	406,3741	67.051,7265
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8613	27.582,6870
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.250,00000	un	82,3045	432.098,6250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	t	10.460,8290	1.889.539,5423
				Custo unitário total de material	2.708.318,5308

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.723.467,3885**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	8,25000	t	14,7700	121,8525
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,7700	15,9383
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	65,62500	t	14,7700	969,2813
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	180,63000	t	8,8100	1.591,3503
					Custo unitário total de tempo fixo	2.972,9229

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,25000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	65,62500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.726.440,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101385 **Trilho UIC60, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
						Custo horário total de equipamentos	156,1137

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	24,00000	h	22,0933	530,2392
				Custo horário total de mão de obra	530,2392
				Custo horário total de execução	**686,3529**
				Produção da equipe	**0,03169 km**
				Custo unitário de execução	**21.658,3433**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	165,00000	par	406,3741	67.051,7265
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8613	27.582,6870
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.550,00000	un	82,3045	456.789,9750
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	t	10.460,8290	1.889.539,5423
				Custo unitário total de material	2.749.698,2208

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.771.356,5641**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	8,25000	t	14,7700	121,8525
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,7700	15,9383
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	69,37500	t	14,7700	1.024,6688
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	180,63000	t	8,8100	1.591,3503
					Custo unitário total de tempo fixo	3.043,9961

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,25000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	69,37500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.774.400,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101661 **Trilho UIC60, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	24,0147	7,2363	57,4469
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,12	0,88	109,2729	56,9755	63,2512
						Custo horário total de equipamentos	219,3649

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**506,5778**
				Produção da equipe	**0,03169 km**
				Custo unitário de execução	**15.985,4150**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	165,00000	par	406,3741	67.051,7265
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8613	27.582,6870
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.550,00000	un	82,3045	456.789,9750
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	t	10.460,8290	1.889.539,5423
				Custo unitário total de material	2.749.698,2208

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.765.683,6358**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	8,25000	t	14,7700	121,8525
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,7700	15,9383
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	69,37500	t	14,7700	1.024,6688
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	180,63000	t	8,8100	1.591,3503
					Custo unitário total de tempo fixo	3.043,9961

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,25000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	69,37500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.768.727,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102130 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,42732 km**
						Custo unitário de execução	**517,0200**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	130.840,2472

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.302.108,2228
				SubTotal	**1.433.465,4900**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	23,7500	2.859,9738
					Custo unitário total de tempo fixo	2.947,9059

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.436.413,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102129 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,42732 km**
						Custo unitário de execução	**517,0200**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	134.898,3920

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.301.974,8628
				SubTotal	**1.437.390,2748**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	23,7500	2.859,9738
					Custo unitário total de tempo fixo	2.947,9059

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.440.338,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102142 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,42732 km**
						Custo unitário de execução	**517,0200**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	130.840,2472

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.302.108,2228
				SubTotal	**1.433.465,4900**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510142	120,41995	t	24,7000	2.974,3728
					Custo unitário total de tempo fixo	3.062,3049

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510124	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.436.527,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102141 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,42732 km**
						Custo unitário de execução	**517,0200**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611	3.074,6148
				Custo unitário total de material	134.898,3920

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.301.974,8628
				SubTotal	**1.437.390,2748**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510142	120,41995	t	24,7000	2.974,3728
					Custo unitário total de tempo fixo	3.062,3049

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510124	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.440.452,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102154 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,28488 km**
						Custo unitário de execução	**775,5300**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	406,3741	4.876,4892
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un	0,4611	4.611,9222
				Custo unitário total de material	196.260,3708

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.157,0300	1.951.962,8750
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.002,00000	un	0,1200	1.200,2400
				Custo total de atividades auxiliares	1.953.163,1150
				SubTotal	**2.150.199,0158**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,7700	8,8620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,7700	4,4319
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	23,7500	4.289,9625
					Custo unitário total de tempo fixo	4.421,8604

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.154.620,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102153 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,28488 km**
				Custo unitário de execução	**775,5300**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	406,3741	4.876,4892
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un	11,1591	111.613,3182
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un	0,4611	4.611,9222
				Custo unitário total de material	202.347,5880

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.157,0300	1.951.962,8750
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un	0,1000	1.000,2000
				Custo total de atividades auxiliares	1.952.963,0750
				SubTotal	**2.156.086,1930**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,7700	8,8620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,7700	4,4319
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	23,7500	4.289,9625
					Custo unitário total de tempo fixo	4.421,8604

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.160.508,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101791 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		22,0933		66,2799
						Custo horário total de mão de obra	66,2799
						Custo horário total de execução	**66,2799**
						Produção da equipe	**0,17957 km**
						Custo unitário de execução	**369,1034**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par		406,3741		3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8613		1.337,3424
						Custo unitário total de material	4.588,3352
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		156.157,0300		1.301.308,0628
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un		0,0900		600,1200
						Custo total de atividades auxiliares	1.301.908,1828
						SubTotal	**1.306.865,6214**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	23,7500	2.859,9738
					Custo unitário total de tempo fixo	2.866,6546

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.309.732,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101813 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**66,2799**
				Produção da equipe	**0,17957 km**
				Custo unitário de execução	**369,1034**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
				Custo unitário total de material	4.588,3352

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
				Custo total de atividades auxiliares	1.301.908,1828
				SubTotal	**1.306.865,6214**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510142	120,41995	t	24,7000	2.974,3728
					Custo unitário total de tempo fixo	2.981,0536

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510124	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.309.846,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101985 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	22,0933	132,5598
				Custo horário total de mão de obra	132,5598
				Custo horário total de execução	**132,5598**
				Produção da equipe	**0,23942 km**
				Custo unitário de execução	**553,6705**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	406,3741	4.876,4892
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
				Custo unitário total de material	6.882,5028

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.157,0300	1.951.962,8750
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un	0,0900	900,1800
				Custo total de atividades auxiliares	1.952.863,0550
				SubTotal	**1.960.299,2283**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,7700	8,8620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	23,7500	4.289,9625
					Custo unitário total de tempo fixo	4.299,9836

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.964.599,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101790 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,49865 km**
						Custo unitário de execução	**443,0623**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	127.765,6324

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.302.108,2228
				SubTotal	**1.430.316,9175**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	23,7500	2.859,9738
					Custo unitário total de tempo fixo	2.944,9513

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.433.261,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101718 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		22,0933		66,2799
						Custo horário total de mão de obra	66,2799
						Custo horário total de execução	**66,2799**
						Produção da equipe	**0,17957 km**
						Custo unitário de execução	**369,1034**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6.668,00000	un	13,8517	92.363,1356
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6.668,00000	un	4,7534	31.695,6712
				Custo unitário total de material	128.647,1420

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.302.081,7328
				SubTotal	**1.431.097,9782**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	23,7500	2.859,9738
					Custo unitário total de tempo fixo	2.946,4286

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	5,20104	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,20004	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.434.044,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101789 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,49865 km**
						Custo unitário de execução	**443,0623**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
				Custo unitário total de material	131.823,7772

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.301.974,8628
				SubTotal	**1.434.241,7023**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	23,7500	2.859,9738
					Custo unitário total de tempo fixo	2.944,9513

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.437.186,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101562 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,19928 km**
						Custo unitário de execução	**1.108,6562**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	127.765,6324

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.301.481,6128
				SubTotal	**1.430.355,9014**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	23,7500	2.859,9738
					Custo unitário total de tempo fixo	2.944,9513

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.433.300,85**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914700 para tempo fixo e a CCU 5914509 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101812 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,49865 km**
				Custo unitário de execução	**443,0623**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	127.765,6324

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1200	800,1600
				Custo total de atividades auxiliares	1.302.108,2228
				SubTotal	**1.430.316,9175**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510142	120,41995	t	24,7000	2.974,3728
					Custo unitário total de tempo fixo	3.059,3503

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510124	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.433.376,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101843 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	22,0933	66,2799
				Custo horário total de mão de obra	66,2799
				Custo horário total de execução	**66,2799**
				Produção da equipe	**0,17957 km**
				Custo unitário de execução	**369,1034**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6.668,00000	un	13,8517	92.363,1356
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6.668,00000	un	4,7534	31.695,6712
				Custo unitário total de material	128.647,1420

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0900	600,1200
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.302.081,7328
				SubTotal	**1.431.097,9782**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,20004	t	14,7700	2,9546
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510142	120,41995	t	24,7000	2.974,3728
					Custo unitário total de tempo fixo	3.060,8276

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	5,20104	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,20004	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510124	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.434.158,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101811 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,49865 km**
				Custo unitário de execução	**443,0623**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,1591	74.408,8788
				Custo unitário total de material	131.823,7772

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,1000	666,8000
				Custo total de atividades auxiliares	1.301.974,8628
				SubTotal	**1.434.241,7023**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510142	120,41995	t	24,7000	2.974,3728
					Custo unitário total de tempo fixo	3.059,3503

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510124	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.437.301,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101565 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,13285 km**
				Custo unitário de execução	**1.663,0260**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	406,3741	4.876,4892
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
				Custo unitário total de material	191.648,4486

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.157,0300	1.951.962,8750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.952.309,9750
				SubTotal	**2.145.621,4496**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,7700	8,8620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	23,7500	4.289,9625
					Custo unitário total de tempo fixo	4.417,4285

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.150.038,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101984 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,33243 km**
				Custo unitário de execução	**664,6001**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	406,3741	4.876,4892
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
				Custo unitário total de material	191.648,4486

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.157,0300	1.951.962,8750
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.002,00000	un	0,1200	1.200,2400
				Custo total de atividades auxiliares	1.953.163,1150
				SubTotal	**2.145.476,1637**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,7700	8,8620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	23,7500	4.289,9625
					Custo unitário total de tempo fixo	4.417,4285

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.149.893,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101719 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		22,0933		132,5598
						Custo horário total de mão de obra	132,5598
						Custo horário total de execução	**132,5598**
						Produção da equipe	**0,23942 km**
						Custo unitário de execução	**553,6705**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	406,3741	4.876,4892
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	10.002,00000	un	13,8517	138.544,7034
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	10.002,00000	un	4,7534	47.543,5068
				Custo unitário total de material	192.970,7130

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un	0,0900	900,1800
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.157,0300	1.951.962,8750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.953.210,1550
				SubTotal	**2.146.734,5385**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,7700	8,8620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,30006	t	14,7700	4,4319
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	23,7500	4.289,9625
					Custo unitário total de tempo fixo	4.419,6445

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	7,80156	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,30006	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.151.154,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101983 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,33243 km**
				Custo unitário de execução	**664,6001**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	406,3741	4.876,4892
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un	11,1591	111.613,3182
				Custo unitário total de material	197.735,6658

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.157,0300	1.951.962,8750
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un	0,1000	1.000,2000
				Custo total de atividades auxiliares	1.952.963,0750
				SubTotal	**2.151.363,3409**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,7700	8,8620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	23,7500	4.289,9625
					Custo unitário total de tempo fixo	4.417,4285

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.155.780,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101764 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,22312 km**
				Custo unitário de execução	**990,1981**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000	un	11,1591	78.113,7000
				Custo unitário total de material	82.702,0352

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.000,00000	un	0,1000	700,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.302.181,6128
				SubTotal	**1.385.873,8461**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	23,7500	2.859,9738
					Custo unitário total de tempo fixo	2.947,2988

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.388.821,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101762 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,22312 km**
				Custo unitário de execução	**990,1981**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	78.441,8352

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.000,00000	un	0,1200	840,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.302.321,6128
				SubTotal	**1.381.753,6461**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	23,7500	2.859,9738
					Custo unitário total de tempo fixo	2.947,2988

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.384.700,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101770 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,21540 km**
				Custo unitário de execução	**1.025,6871**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	82.662,0352

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.400,00000	un	0,1200	888,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.302.369,6128
				SubTotal	**1.386.057,3351**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	23,7500	2.859,9738
					Custo unitário total de tempo fixo	2.951,9070

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.389.009,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101772 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,21540 km**
				Custo unitário de execução	**1.025,6871**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	87.165,6752

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.400,00000	un	0,1000	740,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.302.221,6128
				SubTotal	**1.390.412,9751**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	23,7500	2.859,9738
					Custo unitário total de tempo fixo	2.951,9070

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.393.364,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101503 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,2031**
				Produção da equipe	**0,07735 km**
				Custo unitário de execução	**6.880,4538**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000	un	87,9142	307.699,7000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,1827	44.557,8000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	560.497,5352

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.301.481,6128
				SubTotal	**1.868.859,6018**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	43,75000	t	14,7700	646,1875
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,7700	33,0848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	23,7500	2.859,9738
					Custo unitário total de tempo fixo	3.748,5713

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	43,75000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.872.608,17**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914700 para tempo fixo e a CCU 5914509 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101506 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,2031**
				Produção da equipe	**0,07318 km**
				Custo unitário de execução	**7.272,5212**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3.700,00000	un	87,9142	325.282,5400
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2713	137.215,2400
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,1827	47.103,9600
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	592.263,7752

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.301.481,6128
				SubTotal	**1.901.017,9092**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	46,25000	t	14,7700	683,1125
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,7700	128,9716
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,7700	34,9754
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	23,7500	2.859,9738
					Custo unitário total de tempo fixo	3.798,9665

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	46,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.904.816,88**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914700 para tempo fixo e a CCU 5914509 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101505 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,2031**
				Produção da equipe	**0,07318 km**
				Custo unitário de execução	**7.272,5212**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	3.700,00000	un	82,5481	305.427,9700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2713	137.215,2400
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,1827	47.103,9600
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	576.912,8452

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.301.481,6128
				SubTotal	**1.885.666,9792**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	48,10000	t	14,7700	710,4370
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,7700	128,9716
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,7700	34,9754
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	23,7500	2.859,9738
					Custo unitário total de tempo fixo	3.826,2910

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	48,10000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.889.493,27**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914700 para tempo fixo e a CCU 5914509 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101388 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**444,3333**
				Produção da equipe	**0,04884 km**
				Custo unitário de execução	**9.097,7334**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,3045	304.526,6500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
				Custo unitário total de material	514.937,8452

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.301.481,6128
				SubTotal	**1.825.517,1914**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	46,25000	t	14,7700	683,1125
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	23,7500	2.859,9738
					Custo unitário total de tempo fixo	3.743,2246

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	46,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.829.260,42**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914700 para tempo fixo e a CCU 5914509 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101832 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,16253 km**
				Custo unitário de execução	**1.359,3367**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	78.441,8352

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.000,00000	un	0,1200	840,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.302.321,6128
				SubTotal	**1.382.122,7847**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510142	120,41995	t	24,7000	2.974,3728
					Custo unitário total de tempo fixo	3.061,6978

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510124	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.385.184,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101833 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,22312 km**
				Custo unitário de execução	**990,1981**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000	un	11,1591	78.113,7000
				Custo unitário total de material	82.702,0352

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.000,00000	un	0,1000	700,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.302.181,6128
				SubTotal	**1.385.873,8461**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510142	120,41995	t	24,7000	2.974,3728
					Custo unitário total de tempo fixo	3.061,6978

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510124	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.388.935,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101836 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,15840 km**
				Custo unitário de execução	**1.394,7790**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	82.662,0352

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.400,00000	un	0,1200	888,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.302.369,6128
				SubTotal	**1.386.426,4270**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510142	120,41995	t	24,7000	2.974,3728
					Custo unitário total de tempo fixo	3.066,3060

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510124	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.389.492,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101837 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,21540 km**
				Custo unitário de execução	**1.025,6871**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	406,3741	3.250,9928
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8613	1.337,3424
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	87.165,6752

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.157,0300	1.301.308,0628
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.400,00000	un	0,1000	740,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.302.221,6128
				SubTotal	**1.390.412,9751**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,7700	5,9080
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,7700	0,7728
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510142	120,41995	t	24,7000	2.974,3728
					Custo unitário total de tempo fixo	3.066,3060

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510124	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.393.479,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101504 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,2031**
				Produção da equipe	**0,05156 km**
				Custo unitário de execução	**10.322,0151**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	406,3741	4.876,4892
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	5.250,00000	un	87,9142	461.549,5500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,1827	66.836,7000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,5505	110.780,2500
				Custo unitário total de material	840.746,3028

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.157,0300	1.951.962,8750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.952.309,9750
				SubTotal	**2.803.378,2929**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,7700	8,8620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	65,62500	t	14,7700	969,2813
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,7700	49,6272
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	23,7500	4.289,9625
					Custo unitário total de tempo fixo	5.622,8587

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	65,62500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.809.001,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100138 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**422,2400**
				Produção da equipe	**0,03441 km**
				Custo unitário de execução	**12.270,8515**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	406,3741	4.876,4892
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.250,00000	un	82,3045	432.098,6250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
				Custo unitário total de material	731.027,0778

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.157,0300	1.951.962,8750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.952.309,9750
				SubTotal	**2.695.607,9043**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,7700	8,8620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	65,62500	t	14,7700	969,2813
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	23,7500	4.289,9625
					Custo unitário total de tempo fixo	5.543,7654

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	65,62500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.701.151,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101763 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,22312 km**
				Custo unitário de execução	**1.485,2971**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	406,3741	4.876,4892
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,5505	110.780,2500
				Custo unitário total de material	117.662,7528

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.157,0300	1.951.962,8750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.500,00000	un	0,1200	1.260,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.953.569,9750
				SubTotal	**2.072.718,0249**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,7700	8,8620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	23,7500	4.289,9625
					Custo unitário total de tempo fixo	4.420,9499

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.077.138,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101765 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,14875 km**
				Custo unitário de execução	**1.485,2639**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	406,3741	4.876,4892
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.500,00000	un	11,1591	117.170,5500
				Custo unitário total de material	124.053,0528

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.157,0300	1.951.962,8750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.500,00000	un	0,1000	1.050,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.953.359,9750
				SubTotal	**2.078.898,2917**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,7700	8,8620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	23,7500	4.289,9625
					Custo unitário total de tempo fixo	4.420,9499

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,19000	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.083.319,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101508 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,2031**
				Produção da equipe	**0,04879 km**
				Custo unitário de execução	**10.908,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	406,3741	4.876,4892
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	5.550,00000	un	87,9142	487.923,8100
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,1827	70.655,9400
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,5505	117.110,5500
				Custo unitário total de material	888.395,6628

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.157,0300	1.951.962,8750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.952.309,9750
				SubTotal	**2.851.613,6743**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,7700	8,8620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	69,37500	t	14,7700	1.024,6688
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,7700	52,4630
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	23,7500	4.289,9625
					Custo unitário total de tempo fixo	5.698,4516

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	69,37500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.857.312,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101507 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	24,0147	7,2363	57,9502
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	156,6170

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,2031**
				Produção da equipe	**0,04879 km**
				Custo unitário de execução	**10.908,0365**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	406,3741	4.876,4892
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	5.550,00000	un	82,5481	458.141,9550
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,1827	70.655,9400
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,1591	123.866,0100
				Custo unitário total de material	865.369,2678

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.157,0300	1.951.962,8750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.952.309,9750
				SubTotal	**2.828.587,2793**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,7700	8,8620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	72,15000	t	14,7700	1.065,6555
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,7700	52,4630
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	23,7500	4.289,9625
					Custo unitário total de tempo fixo	5.739,4383

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	72,15000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.834.326,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101389 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**444,3333**
				Produção da equipe	**0,03256 km**
				Custo unitário de execução	**13.646,6001**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	406,3741	4.876,4892
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.550,00000	un	82,3045	456.789,9750
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
				Custo unitário total de material	772.406,7678

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.157,0300	1.951.962,8750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.952.309,9750
				SubTotal	**2.738.363,3429**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,7700	8,8620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	69,37500	t	14,7700	1.024,6688
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	23,7500	4.289,9625
					Custo unitário total de tempo fixo	5.614,8386

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	69,37500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.743.978,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101771 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,21540 km**
				Custo unitário de execução	**1.538,5306**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	406,3741	4.876,4892
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,5505	117.110,5500
				Custo unitário total de material	123.993,0528

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.157,0300	1.951.962,8750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	11.100,00000	un	0,1200	1.332,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.953.641,9750
				SubTotal	**2.079.173,5584**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,7700	8,8620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	23,7500	4.289,9625
					Custo unitário total de tempo fixo	4.427,8623

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.083.601,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101773 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	22,0933	331,3995
				Custo horário total de mão de obra	331,3995
				Custo horário total de execução	**331,3995**
				Produção da equipe	**0,21540 km**
				Custo unitário de execução	**1.538,5306**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	406,3741	4.876,4892
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8613	2.006,0136
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,1591	123.866,0100
				Custo unitário total de material	130.748,5128

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.157,0300	1.951.962,8750
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	11.100,00000	un	0,1000	1.110,0000
				Custo total de atividades auxiliares	1.953.419,9750
				SubTotal	**2.085.707,0184**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,7700	8,8620
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,7700	1,1591
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	23,7500	4.289,9625
					Custo unitário total de tempo fixo	4.427,8623

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.090.134,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

100012 **Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	0,0000
						Custo horário total de execução	**0,0000**
						Produção da equipe	**1,00000 un**
						Custo unitário de execução	**0,0000**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	24,56568	t		10.460,8290		256.977,3777
						Custo unitário total de material	256.977,3777
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	33,00000	un		236,9300		7.818,6900
						Custo total de atividades auxiliares	7.818,6900
						SubTotal	**264.796,0677**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311190	24,56568	t	8,8100		216,4236
						Custo unitário total de tempo fixo	216,4236

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	24,56568	tkm				311198	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**265.012,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101563 **Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		22,0933		220,9330
						Custo horário total de mão de obra	220,9330
						Custo horário total de execução	**220,9330**
						Produção da equipe	**0,23908 km**
						Custo unitário de execução	**924,0965**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	4,00000	par	406,3741	1.625,4964
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8448	52.826,5632
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,5505	70.350,7340
				Custo unitário total de material	125.471,4648

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,90196	un	265.012,4900	1.299.080,6255
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.299.254,1755
				SubTotal	**1.425.649,7368**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,20000	t	14,7700	2,9540
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,7700	1,4773
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,7700	76,8194
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	120,41998	t	25,4000	3.058,6675
					Custo unitário total de tempo fixo	3.140,3046

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41998	tkm				310573	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.428.790,04**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310562 para tempo fixo e a CCU 310569 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101566 **Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	22,0933	220,9330
				Custo horário total de mão de obra	220,9330
				Custo horário total de execução	**220,9330**
				Produção da equipe	**0,15939 km**
				Custo unitário de execução	**1.386,1158**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	6,00000	par	406,3741	2.438,2446
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8448	79.239,8448
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,5505	105.526,1010
				Custo unitário total de material	188.207,1972

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,35294	un	265.012,4900	1.948.620,9382
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.948.968,0382
				SubTotal	**2.138.561,3512**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,30000	t	14,7700	4,4310
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,7700	2,2159
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,7700	115,2290
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	180,62997	t	25,4000	4.588,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	4.710,4567

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,30000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,62997	tkm				310573	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.143.271,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101510 **Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,07748 km**
				Custo unitário de execução	**6.875,4066**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	4,00000	par	406,3741	1.625,4964
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000	un	87,9142	307.699,7000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,1827	44.557,8000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,5505	73.853,5000
				Custo unitário total de material	558.203,3676

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,90196	un	265.012,4900	1.299.080,6255
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.299.254,1755
				SubTotal	**1.864.332,9497**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,20000	t	14,7700	2,9540
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	43,75000	t	14,7700	646,1875
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,7700	33,0848
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	120,41998	t	25,4000	3.058,6675
					Custo unitário total de tempo fixo	3.943,9246

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	43,75000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41998	tkm				310573	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.868.276,87**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310562 para tempo fixo e a CCU 310569 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101509 **Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,07748 km**
				Custo unitário de execução	**6.875,4066**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	4,00000	par	406,3741	1.625,4964
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	3.500,00000	un	82,5481	288.918,3500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2713	129.798,2000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,1827	44.557,8000
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000	un	11,1591	78.113,7000
				Custo unitário total de material	543.682,2176

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,90196	un	265.012,4900	1.299.080,6255
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.299.254,1755
				SubTotal	**1.849.811,7997**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,20000	t	14,7700	2,9540
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	45,50000	t	14,7700	672,0350
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,7700	122,0002
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,7700	33,0848
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,7700	80,6442
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	120,41998	t	25,4000	3.058,6675
					Custo unitário total de tempo fixo	3.969,7721

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	45,50000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm				310700	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41998	tkm				310573	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.853.781,57**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310562 para tempo fixo e a CCU 310569 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100082 **Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**422,2400**
				Produção da equipe	**0,05168 km**
				Custo unitário de execução	**8.170,2786**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	4,00000	par	406,3741	1.625,4964
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.500,00000	un	82,3045	288.065,7500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
				Custo unitário total de material	485.057,2176

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,90196	un	265.012,4900	1.299.080,6255
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.299.254,1755
				SubTotal	**1.792.481,6717**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,20000	t	14,7700	2,9540
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	43,75000	t	14,7700	646,1875
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	120,41998	t	25,4000	3.058,6675
					Custo unitário total de tempo fixo	3.891,1957

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	43,75000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41998	tkm				310573	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.796.372,87**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310562 para tempo fixo e a CCU 310569 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

101514 **Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,07330 km**
				Custo unitário de execução	**7.267,4829**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	4,00000	par	406,3741	1.625,4964
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3.700,00000	un	87,9142	325.282,5400
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2713	137.215,2400
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,1827	47.103,9600
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,5505	78.073,7000
				Custo unitário total de material	589.969,6076

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,90196	un	265.012,4900	1.299.080,6255
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.299.254,1755
				SubTotal	**1.896.491,2660**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,20000	t	14,7700	2,9540
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	46,25000	t	14,7700	683,1125
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,7700	128,9716
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,7700	34,9754
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	120,41998	t	25,4000	3.058,6675
					Custo unitário total de tempo fixo	3.994,3198

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	46,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41998	tkm				310573	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.900.485,59**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310562 para tempo fixo e a CCU 310569 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

101513 **Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,07330 km**
				Custo unitário de execução	**7.267,4829**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	4,00000	par	406,3741	1.625,4964
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	3.700,00000	un	82,5481	305.427,9700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2713	137.215,2400
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,1827	47.103,9600
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,1591	82.577,3400
				Custo unitário total de material	574.618,6776

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,90196	un	265.012,4900	1.299.080,6255
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.299.254,1755
				SubTotal	**1.881.140,3360**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,20000	t	14,7700	2,9540
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	48,10000	t	14,7700	710,4370
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,7700	128,9716
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,7700	34,9754
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,7700	85,2524
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	120,41998	t	25,4000	3.058,6675
					Custo unitário total de tempo fixo	4.021,6443

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	48,10000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41998	tkm				310573	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.885.161,98**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310562 para tempo fixo e a CCU 310569 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101391 **Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**444,3333**
				Produção da equipe	**0,04889 km**
				Custo unitário de execução	**9.088,4291**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	4,00000	par	406,3741	1.625,4964
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8613	668,6712
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,3045	304.526,6500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
				Custo unitário total de material	512.643,6776

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,90196	un	265.012,4900	1.299.080,6255
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	173,5500	173,5500
				Custo total de atividades auxiliares	1.299.254,1755
				SubTotal	**1.820.986,2822**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,20000	t	14,7700	2,9540
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,7700	0,3864
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	46,25000	t	14,7700	683,1125
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	120,41998	t	25,4000	3.058,6675
					Custo unitário total de tempo fixo	3.938,5779

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	46,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41998	tkm				310573	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.824.924,86**

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310562 para tempo fixo e a CCU 310569 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101512 **Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,05165 km**
				Custo unitário de execução	**10.313,7754**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	6,00000	par	406,3741	2.438,2446
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	5.250,00000	un	87,9142	461.549,5500
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,1827	66.836,7000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,5505	110.780,2500
				Custo unitário total de material	837.305,0514

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,35294	un	265.012,4900	1.948.620,9382
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.948.968,0382
				SubTotal	**2.796.586,8650**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,30000	t	14,7700	4,4310
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	65,62500	t	14,7700	969,2813
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,7700	49,6272
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	180,62997	t	25,4000	4.588,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	5.915,8869

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,30000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	65,62500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,62997	tkm				310573	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.802.502,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101511 **Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,05165 km**
				Custo unitário de execução	**10.313,7754**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	6,00000	par	406,3741	2.438,2446
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	5.250,00000	un	82,5481	433.377,5250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2713	194.697,3000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,1827	66.836,7000
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.500,00000	un	11,1591	117.170,5500
				Custo unitário total de material	815.523,3264

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,35294	un	265.012,4900	1.948.620,9382
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.948.968,0382
				SubTotal	**2.774.805,1400**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,30000	t	14,7700	4,4310
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	68,25000	t	14,7700	1.008,0525
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,7700	183,0003
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,7700	49,6272
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,19000	t	14,7700	120,9663
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	180,62997	t	25,4000	4.588,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	5.954,6581

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,30000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	68,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,19000	tkm				310700	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,62997	tkm				310573	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.780.759,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100152 **Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	22,0933	265,1196
				Custo horário total de mão de obra	265,1196
				Custo horário total de execução	**422,2400**
				Produção da equipe	**0,03445 km**
				Custo unitário de execução	**12.256,6038**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	6,00000	par	406,3741	2.438,2446
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.250,00000	un	82,3045	432.098,6250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2713	292.045,9500
				Custo unitário total de material	727.585,8264

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,35294	un	265.012,4900	1.948.620,9382
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.948.968,0382
				SubTotal	**2.688.810,4684**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,30000	t	14,7700	4,4310
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	65,62500	t	14,7700	969,2813
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,7700	274,5005
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	180,62997	t	25,4000	4.588,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	5.836,7936

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,30000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	65,62500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,62997	tkm				310573	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.694.647,26**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101516 **Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,04886 km**
				Custo unitário de execução	**10.902,7118**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	6,00000	par	406,3741	2.438,2446
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	5.550,00000	un	87,9142	487.923,8100
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,1827	70.655,9400
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,5505	117.110,5500
				Custo unitário total de material	884.954,4114

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,35294	un	265.012,4900	1.948.620,9382
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.948.968,0382
				SubTotal	**2.844.825,1614**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,30000	t	14,7700	4,4310
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	69,37500	t	14,7700	1.024,6688
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,7700	52,4630
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	180,62997	t	25,4000	4.588,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	5.991,4798

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,30000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	69,37500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,62997	tkm				310573	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.850.816,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101515 **Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	22,0933	375,5861
				Custo horário total de mão de obra	375,5861
				Custo horário total de execução	**532,7065**
				Produção da equipe	**0,04886 km**
				Custo unitário de execução	**10.902,7118**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	6,00000	par	406,3741	2.438,2446
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	5.550,00000	un	82,5481	458.141,9550
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2713	205.822,8600
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,1827	70.655,9400
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,1591	123.866,0100
				Custo unitário total de material	861.928,0164

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,35294	un	265.012,4900	1.948.620,9382
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.948.968,0382
				SubTotal	**2.821.798,7664**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,30000	t	14,7700	4,4310
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	72,15000	t	14,7700	1.065,6555
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,7700	193,4575
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,7700	52,4630
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,7700	127,8787
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	180,62997	t	25,4000	4.588,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	6.032,4665

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,30000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	72,15000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,62997	tkm				310573	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.827.831,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: km**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101392 **Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	24,0147	7,2363	58,4536
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,6667	7,5924	98,6668
						Custo horário total de equipamentos	157,1204

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	22,0933	287,2129
				Custo horário total de mão de obra	287,2129
				Custo horário total de execução	**444,3333**
				Produção da equipe	**0,03259 km**
				Custo unitário de execução	**13.634,0380**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	6,00000	par	406,3741	2.438,2446
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8613	1.003,0068
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.550,00000	un	82,3045	456.789,9750
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2713	308.734,2900
				Custo unitário total de material	768.965,5164

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,35294	un	265.012,4900	1.948.620,9382
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	173,5500	347,1000
				Custo total de atividades auxiliares	1.948.968,0382
				SubTotal	**2.731.567,5926**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,30000	t	14,7700	4,4310
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,7700	0,5796
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	69,37500	t	14,7700	1.024,6688
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,7700	290,1862
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	180,62997	t	25,4000	4.588,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	5.907,8668

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,30000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	69,37500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,62997	tkm				310573	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.737.475,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280282 **Alças de track de cabo duplo para circuito de via com bootleg entre trilhos em bitola larga - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,90217 un**
				Custo unitário de execução	**70,7489**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	3,60000	m	32,2560	116,1216
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	8,00000	un	2,1600	17,2800
				Custo unitário total de material	133,4016

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**204,1505**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0152

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**204,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280251 **Alças de track de cabo duplo para circuito de via com bootleg entre trilhos em bitola métrica - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,90217 un**
				Custo unitário de execução	**70,7489**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	2,80000	m	32,2560	90,3168
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	8,00000	un	2,1600	17,2800
				Custo unitário total de material	107,5968

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**178,3457**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	510078	0,00039	t	26,1100	0,0102
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0123

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	0,00039	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**178,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280284 Alças de track de cabo duplo para circuito de via com bootleg entre trilhos em bitola mista - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,60145 un**
				Custo unitário de execução	**106,1227**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	4,80000	m	32,2560	154,8288
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	12,00000	un	2,1600	25,9200
				Custo unitário total de material	180,7488

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**286,8715**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	510078	0,00067	t	26,1100	0,0175
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0206

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	0,00067	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**286,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280283 **Alças de track de cabo único para circuito de via com bootleg ao lado da via e cabo sob o patim do trilho em bitola larga - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**1,16901 un**
				Custo unitário de execução	**54,5996**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	11,20000	m	32,2560	361,2672
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT2156	Track clip	2,00000	un	22,9144	45,8288
				Custo unitário total de material	415,7360

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,20000	m	6,6200	34,4240
				Custo total de atividades auxiliares	34,4240
				SubTotal	**504,7596**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	510078	0,00157	t	26,1100	0,0410
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0420

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	0,00157	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**504,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280252 **Alças de track de cabo único para circuito de via com bootleg ao lado da via e cabo sob o patim do trilho em bitola métrica - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**1,16901 un**
				Custo unitário de execução	**54,5996**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	10,60000	m	32,2560	341,9136
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT2156	Track clip	2,00000	un	22,9144	45,8288
				Custo unitário total de material	396,3824

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	4,60000	m	6,6200	30,4520
				Custo total de atividades auxiliares	30,4520
				SubTotal	**481,4340**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	510078	0,00148	t	26,1100	0,0386
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0396

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	0,00148	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**481,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280285 Alças de track de cabo único para circuito de via com bootleg ao lado da via em bitola mista - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**1,20290 un**
				Custo unitário de execução	**53,0614**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	7,90000	m	32,2560	254,8224
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	6,00000	un	2,1600	12,9600
				Custo unitário total de material	267,7824

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**320,8438**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	510078	0,00111	t	26,1100	0,0290
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0306

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	0,00111	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**320,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280281 **Alças de track de cabo único para circuito de via com bootleg entre trilhos em bitola larga - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**1,80435 un**
				Custo unitário de execução	**35,3742**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	2,00000	m	32,2560	64,5120
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
				Custo unitário total de material	73,1520

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**108,5262**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	510078	0,00028	t	26,1100	0,0073
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0083

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	0,00028	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**108,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280250 **Alças de track de cabo único para circuito de via com bootleg entre trilhos em bitola métrica - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**1,80435 un**
				Custo unitário de execução	**35,3742**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	1,40000	m	32,2560	45,1584
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
				Custo unitário total de material	53,7984

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**89,1726**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0062

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**89,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280254 Barramento de pontos de aterramento em painel de locação de sinalização - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,8905**
				Produção da equipe	**0,87368 un**
				Custo unitário de execução	**77,7064**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2157	Barra de aterramento de cobre com parafusos para fixação em painel	1,00000	un	437,3081	437,3081
				Custo unitário total de material	437,3081

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**515,0145**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2157	Barra de aterramento de cobre com parafusos para fixação em painel	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0392

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2157	Barra de aterramento de cobre com parafusos para fixação em painel	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**515,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280361 Bobina de impedância de 500A - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**38,4503**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2152	Bobina de impedância ferroviária, 500 A	1,00000	un	22.395,5276	22.395,5276
MT1450	Parafuso de cabeça sextavada com rosca total, porca e arruela lisa - D = 15,9 mm (5/8") e C = 40 mm	4,00000	cj	3,5580	14,2320
				Custo unitário total de material	22.409,7596

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,20341	m³	46,5400	9,4667
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,05544	m³	17,7400	0,9835
				Custo total de atividades auxiliares	10,4502
				SubTotal	**22.458,6601**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2152	Bobina de impedância ferroviária, 500 A	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT1450	Parafuso de cabeça sextavada com rosca total, porca e arruela lisa - D = 15,9 mm (5/8") e C = 40 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	3,1353

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2152	Bobina de impedância ferroviária, 500 A	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT1450	Parafuso de cabeça sextavada com rosca total, porca e arruela lisa - D = 15,9 mm (5/8") e C = 40 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**22.461,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280120 Bondeamento de cordoalha mista de bobina de impedância - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,28953 un**
				Custo unitário de execução	**220,4521**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	8,00000	m	129,0316	1.032,2528
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	8,00000	un	18,1448	145,1584
MT1522	Palmatória de cobre - E = 9,53 mm (3/8") e seção de 101,6 mm (4") x 50,8 mm (2")	2,00000	un	1.674,6874	3.349,3748
MT1427	Parafuso de cabeça sextavada com 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 63,5 mm (2 1/2")	8,00000	cj	2,0049	16,0392
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,16000	un	64,2809	10,2849
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,01600	un	300,0916	4,8015
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,01600	un	108,9548	1,7433
				Custo unitário total de material	4.559,6549

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4.780,1070**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	510078	0,00208	t	26,1100	0,0543
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	510078	0,00096	t	26,1100	0,0251
MT1522	Palmatória de cobre - E = 9,53 mm (3/8") e seção de 101,6 mm (4") x 50,8 mm (2")	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT1427	Parafuso de cabeça sextavada com 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 63,5 mm (2 1/2")	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT1721	Kit de solda exotérmica	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1301

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	0,00208	tkm	510073	510074	510075		
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	0,00096	tkm	510073	510074	510075		
MT1522	Palmatória de cobre - E = 9,53 mm (3/8") e seção de 101,6 mm (4") x 50,8 mm (2")	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1427	Parafuso de cabeça sextavada com 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 63,5 mm (2 1/2")	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.780,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280118 Bondeamento de cordoalha mista para cross bond - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**1,07097 un**
				Custo unitário de execução	**59,5978**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	1,00000	m	129,0316	129,0316
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	2,00000	un	30,7100	61,4200
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,04000	un	64,2809	2,5712
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,00400	un	300,0916	1,2004
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,00400	un	108,9548	0,4358
				Custo unitário total de material	194,6590

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**254,2568**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	510078	0,00026	t	26,1100	0,0068
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0104

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	0,00026	tkm	510073	510074	510075		
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**254,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280117 Bondeamento de cordoalha mista para rail bond - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**1,09571 un**
				Custo unitário de execução	**58,2522**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	0,30000	m	129,0316	38,7095
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	2,00000	un	30,7100	61,4200
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,04000	un	64,2809	2,5712
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,00400	un	300,0916	1,2004
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,00400	un	108,9548	0,4358
				Custo unitário total de material	104,3369

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**162,5891**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0057

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**162,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280119 Bondeamento de cordoalha mista para transposição de AMV - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,70638 un**
				Custo unitário de execução	**90,3586**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	7,00000	m	129,0316	903,2212
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	2,00000	un	30,7100	61,4200
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,04000	un	64,2809	2,5712
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,00400	un	300,0916	1,2004
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,00400	un	108,9548	0,4358
				Custo unitário total de material	968,8486

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.059,2072**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	510078	0,00182	t	26,1100	0,0475
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0511

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	0,00182	tkm	510073	510074	510075		
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.059,26**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280121 Bondeamento duplo de cordoalha mista para circuito de via - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,46111 un**
				Custo unitário de execução	**138,4214**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	2,00000	m	129,0316	258,0632
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,08000	un	64,2809	5,1425
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,00800	un	300,0916	2,4007
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,00800	un	108,9548	0,8716
				Custo unitário total de material	266,4780

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**404,8994**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	510078	0,00052	t	26,1100	0,0136
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1721	Kit de solda exotérmica	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0160

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	0,00052	tkm	510073	510074	510075		
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**404,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280280 Bootleg ao lado da via para conexão de cabos de circuitos de via em linha de qualquer bitola - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
			Custo horário total de mão de obra	63,8275
			Custo horário total de execução	**63,8275**
			Produção da equipe	**1,10667 un**
			Custo unitário de execução	**57,6753**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2146 Boot-leg ferroviário para circuito de via	1,00000	un	2.531,7324	2.531,7324
			Custo unitário total de material	2.531,7324

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.589,4077**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2146 Boot-leg ferroviário para circuito de via	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0522

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT2146 Boot-leg ferroviário para circuito de via	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**2.589,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280279 **Bootleg entre trilhos para conexão de cabos de circuitos de via de bitola larga - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,97647 un**
				Custo unitário de execução	**65,3656**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2146	Boot-leg ferroviário para circuito de via	1,00000	un	2.531,7324	2.531,7324
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	8,20000	m	8,8519	72,5856
				Custo unitário total de material	2.604,3180

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.669,6836**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2146	Boot-leg ferroviário para circuito de via	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00098	t	26,1100	0,0256
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0778

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2146	Boot-leg ferroviário para circuito de via	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00098	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.669,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280234 **Bootleg entre trilhos para conexão de cabos de circuitos de via em bitola métrica - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**1,10667 un**
				Custo unitário de execução	**57,6753**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2146	Boot-leg ferroviário para circuito de via	1,00000	un	2.531,7324	2.531,7324
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	7,60000	m	8,8519	67,2744
				Custo unitário total de material	2.599,0068

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.656,6821**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2146	Boot-leg ferroviário para circuito de via	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00091	t	26,1100	0,0238
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0760

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2146	Boot-leg ferroviário para circuito de via	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00091	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.656,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280475 Caixa de conexão de aço inoxidável IP68 instalada em assoalho de locomotiva – fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**2,49000 un**
				Custo unitário de execução	**25,7079**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	1,00000	un	1.927,9771	1.927,9771
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	4,00000	cj	1,2857	5,1428
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	2,00000	un	6,4534	12,9068
				Custo unitário total de material	1.946,0267

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.971,7346**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0177

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.971,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280273 Caixa de locação metálica de 1 x 0.7 x 1.8 m para equipamentos de sinalização ao lado da via - fornecimento e montagem

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,44	0,56	259,7508	110,5113	176,1767
						Custo horário total de equipamentos	176,1767

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**227,4686**
				Produção da equipe	**0,92222 un**
				Custo unitário de execução	**246,6533**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2204	Caixa de locação metálica para equipamentos ferroviários	1,00000	un	39.283,6900	39.283,6900
				Custo unitário total de material	39.283,6900

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**39.530,3433**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2204	Caixa de locação metálica para equipamentos ferroviários	510078	0,18000	t	26,1100	4,6998
					Custo unitário total de tempo fixo	4,6998

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2204	Caixa de locação metálica para equipamentos ferroviários	0,18000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**39.535,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERRROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280472 **Carregamento de software em transponder (baliza) passiva ou comandada feito em laboratório ou na via, através do plug de carregamento**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**1,10667 un**
				Custo unitário de execução	**57,6753**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**57,6753**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**57,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280465 **Confecção de suporte de regulagem de altura para fixação de transponder em dormente de madeira, excluindo o fornecimento do transponder**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ0471	Máquina policorte - 2,20 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1350	0,0918	0,1350
						Custo horário total de equipamentos	0,3202

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,1477**
				Produção da equipe	**1,60645 un**
				Custo unitário de execução	**39,9313**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2541	Placa de poliuretano - E = 5 mm e seção de 500 mm x 500 mm	1,00000	un	224,8870	224,8870
				Custo unitário total de material	224,8870

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**264,8183**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2541	Placa de poliuretano - E = 5 mm e seção de 500 mm x 500 mm	510078	0,01313	t	26,1100	0,3428
					Custo unitário total de tempo fixo	0,3428

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2541	Placa de poliuretano - E = 5 mm e seção de 500 mm x 500 mm	0,01313	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**265,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280466 **Confecção de suporte para fixação de transponder em dormente de concreto monobloco, excluindo o fornecimento do transponder**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ0471	Máquina policorte - 2,20 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1350	0,0918	0,1350
						Custo horário total de equipamentos	0,3202

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,1477**
				Produção da equipe	**0,80426 un**
				Custo unitário de execução	**79,7599**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2119	Barra chata de aço - L = 38,10 mm (1 1/2") e E = 6,35 mm (1/4")	1,32000	m	15,2815	20,1716
MT2538	Parafuso de cabeça sextavada com rosca parcial, 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 101,6 mm (4")	4,00000	cj	2,1337	8,5348
				Custo unitário total de material	28,7064

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**108,4663**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2119	Barra chata de aço - L = 38,10 mm (1 1/2") e E = 6,35 mm (1/4")	510078	0,00251	t	26,1100	0,0655
MT2538	Parafuso de cabeça sextavada com rosca parcial, 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 101,6 mm (4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0812

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2119	Barra chata de aço - L = 38,10 mm (1 1/2") e E = 6,35 mm (1/4")	0,00251	tkm	510073	510074	510075		
MT2538	Parafuso de cabeça sextavada com rosca parcial, 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 101,6 mm (4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**108,55**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280464 **Confecção de suporte para fixação de transponder em trilhos, entre dormentes, em bitola larga, excluindo o fornecimento do transponder**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ0471	Máquina policorte - 2,20 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1350	0,0918	0,1350
						Custo horário total de equipamentos	0,3202

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,1477**
				Produção da equipe	**0,60554 un**
				Custo unitário de execução	**105,9347**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2539	Peça de madeira de maçaranduba - seção de 0,25 m x 0,04 m	1,90870	m	61,9500	118,2440
MT2538	Parafuso de cabeça sextavada com rosca parcial, 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 101,6 mm (4")	8,00000	cj	2,1337	17,0696
				Custo unitário total de material	135,3136

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**241,2483**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2539	Peça de madeira de maçaranduba - seção de 0,25 m x 0,04 m	510078	0,01909	t	26,1100	0,4984
					Custo unitário total de tempo fixo	0,4984

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2539	Peça de madeira de maçaranduba - seção de 0,25 m x 0,04 m	0,01909	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**241,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280463 **Confecção de suporte para fixação de transponder em trilhos, entre dormentes, em bitola métrica, excluindo o fornecimento do transponder**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ0471	Máquina policorte - 2,20 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1350	0,0918	0,1350
						Custo horário total de equipamentos	0,3202

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,1477**
				Produção da equipe	**0,78698 un**
				Custo unitário de execução	**81,5112**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2539	Peça de madeira de maçaranduba - seção de 0,25 m x 0,04 m	1,30870	m	61,9500	81,0740
MT2538	Parafuso de cabeça sextavada com rosca parcial, 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 101,6 mm (4")	8,00000	cj	2,1337	17,0696
				Custo unitário total de material	98,1436

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**179,6548**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2539	Peça de madeira de maçaranduba - seção de 0,25 m x 0,04 m	510078	0,01309	t	26,1100	0,3418
MT2538	Parafuso de cabeça sextavada com rosca parcial, 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 101,6 mm (4")	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	0,3731

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2539	Peça de madeira de maçaranduba - seção de 0,25 m x 0,04 m	0,01309	tkm	510073	510074	510075		
MT2538	Parafuso de cabeça sextavada com rosca parcial, 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 101,6 mm (4")	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**180,03**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280476 **Confecção de suporte para instalação de antena de comunicação com transponder em subestrado da locomotiva, excluindo fornecimento de antena**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ0471	Máquina policorte - 2,20 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1350	0,0918	0,1350
EQ0046	Máquina de solda elétrica - MIG/MAG - 9,5 kW	1,00000	1,00	0,00	0,8994	0,5336	0,8994
						Custo horário total de equipamentos	1,2196

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0030	Soldador	1,00000	h	35,3672	35,3672
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	62,4168
				Custo horário total de execução	**63,6364**
				Produção da equipe	**0,33423 un**
				Custo unitário de execução	**190,3970**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2211	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm e seção de 3000 x 1200 mm	0,17639	un	2.166,2358	382,1023
				Custo unitário total de material	382,1023

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**572,4993**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2211	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm e seção de 3000 x 1200 mm	510078	0,00527	t	26,1100	0,1376
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1376

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2211	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm e seção de 3000 x 1200 mm	0,00527	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**572,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280479 Confecção de suporte para instalação de radar doppler em subestrado da locomotiva, excluindo o fornecimento de radar

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ0471	Máquina policorte - 2,20 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1350	0,0918	0,1350
EQ0046	Máquina de solda elétrica - MIG/MAG - 9,5 kW	1,00000	1,00	0,00	0,8994	0,5336	0,8994
						Custo horário total de equipamentos	1,2196

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0030	Soldador	1,00000	h	35,3672	35,3672
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	62,4168
				Custo horário total de execução	**63,6364**
				Produção da equipe	**0,33423 un**
				Custo unitário de execução	**190,3970**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2211	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm e seção de 3000 x 1200 mm	0,15278	un	2.166,2358	330,9575
				Custo unitário total de material	330,9575

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**521,3545**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2211	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm e seção de 3000 x 1200 mm	510078	0,00457	t	26,1100	0,1193
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1193

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2211	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm e seção de 3000 x 1200 mm	0,00457	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**521,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280260 Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	2,00000	h	22,7326	45,4652
				Custo horário total de mão de obra	73,6987
				Custo horário total de execução	**73,6987**
				Produção da equipe	**0,83000 un**
				Custo unitário de execução	**88,7936**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	95,2322	190,4644
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	8,00000	un	0,8945	7,1560
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	4,00000	un	0,9539	3,8156
				Custo unitário total de material	201,4360

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,72000	m³	358,4600	258,0912
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	3,93250	m²	66,1500	260,1349
				Custo total de atividades auxiliares	518,2261
				SubTotal	**808,4557**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00380	t	26,1100	0,0992
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1201

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00380	tkm	510073	510074	510075		
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**808,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280256 Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	2,00000	h	22,7326	45,4652
				Custo horário total de mão de obra	73,6987
				Custo horário total de execução	**73,6987**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**44,3968**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	95,2322	190,4644
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	8,00000	un	0,8945	7,1560
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	4,00000	un	0,9539	3,8156
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	1,00000	m	20,3196	20,3196
				Custo unitário total de material	221,7556

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,43200	m³	358,4600	154,8547
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	3,01750	m²	66,1500	199,6076
				Custo total de atividades auxiliares	354,4623
				SubTotal	**620,6147**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00380	t	26,1100	0,0992
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00052	t	26,1100	0,0136
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1337

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00380	tkm	510073	510074	510075		
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00052	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**620,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280291 **Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	2,00000	h	22,7326	45,4652
				Custo horário total de mão de obra	73,6987
				Custo horário total de execução	**73,6987**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**44,3968**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	95,2322	190,4644
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	8,00000	un	0,8945	7,1560
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	4,00000	un	0,9539	3,8156
MT0191	Tela soldada nervurada de aço CA 60 - E = 3,8 mm, malha de 15 x 15 cm e painel de 2,45 x 6 m	1,28260	kg	9,2684	11,8876
				Custo unitário total de material	213,3236

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,12800	m³	358,4600	45,8829
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1,90250	m²	66,1500	125,8504
				Custo total de atividades auxiliares	171,7333
				SubTotal	**429,4537**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00380	t	26,1100	0,0992
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT0191	Tela soldada nervurada de aço CA 60 - E = 3,8 mm, malha de 15 x 15 cm e painel de 2,45 x 6 m	510078	0,00128	t	26,1100	0,0334
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1535

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00380	tkm	510073	510074	510075		
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT0191	Tela soldada nervurada de aço CA 60 - E = 3,8 mm, malha de 15 x 15 cm e painel de 2,45 x 6 m	0,00128	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**429,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280257 **Construção de base de concreto trapezoidal para barreira de passagem em nível acoplada ao sinal (base maior 140 x 120, topo 90 x 70 e altura 145 cm)**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	2,00000	h	22,7326	45,4652
				Custo horário total de mão de obra	73,6987
				Custo horário total de execução	**73,6987**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**44,3968**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	95,2322	190,4644
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	8,00000	un	0,8945	7,1560
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	4,00000	un	0,9539	3,8156
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	1,00000	m	20,3196	20,3196
				Custo unitário total de material	221,7556

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	1,61375	m³	358,4600	578,4648
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	7,85985	m²	66,1500	519,9291
				Custo total de atividades auxiliares	1.098,3939
				SubTotal	**1.364,5463**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00380	t	26,1100	0,0992
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00052	t	26,1100	0,0136
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1337

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00380	tkm	510073	510074	510075		
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00052	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.364,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280098 Construção de base de concreto trapezoidal para sinal anão (base inferior 60 x 38, topo 40 x 30,5 e altura 110 cm)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	2,00000	h	22,7326	45,4652
				Custo horário total de mão de obra	73,6987
				Custo horário total de execução	**73,6987**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**44,3968**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	95,2322	190,4644
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	8,00000	un	0,8945	7,1560
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	4,00000	un	0,9539	3,8156
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	1,00000	m	20,3196	20,3196
				Custo unitário total de material	221,7556

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,18949	m³	358,4600	67,9246
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	2,08525	m²	66,1500	137,9393
				Custo total de atividades auxiliares	205,8639
				SubTotal	**472,0163**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00380	t	26,1100	0,0992
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00052	t	26,1100	0,0136
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1337

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00380	tkm	510073	510074	510075		
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00052	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**472,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280097 Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	2,00000	h	22,7326	45,4652
				Custo horário total de mão de obra	73,6987
				Custo horário total de execução	**73,6987**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**44,3968**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	95,2322	190,4644
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	8,00000	un	0,8945	7,1560
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	4,00000	un	0,9539	3,8156
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	1,00000	m	20,3196	20,3196
				Custo unitário total de material	221,7556

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	1,33883	m³	358,4600	479,9170
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	7,03130	m²	66,1500	465,1205
				Custo total de atividades auxiliares	945,0375
				SubTotal	**1.211,1899**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00380	t	26,1100	0,0992
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00052	t	26,1100	0,0136
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1337

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00380	tkm	510073	510074	510075		
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00052	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.211,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280249 Contador de eixos - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,38858 un**
				Custo unitário de execução	**164,2583**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2531	Unidade de contagem de eixo	1,00000	un	18.446,0816	18.446,0816
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	9,60000	m	9,6285	92,4336
MT1544	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 6,0 mm²	8,00000	un	0,8638	6,9104
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	48,00000	un	0,0892	4,2816
MT2179	Caixa de piso metálica superposta ao solo para 4 terminais	1,00000	un	24,5049	24,5049
				Custo unitário total de material	18.574,2121

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	1,80000	m	6,6200	11,9160
				Custo total de atividades auxiliares	11,9160
				SubTotal	**18.750,3864**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2531	Unidade de contagem de eixo	510078	0,05000	t	26,1100	1,3055
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	510078	0,00211	t	26,1100	0,0551
MT1544	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 6,0 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT2179	Caixa de piso metálica superposta ao solo para 4 terminais	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4754

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2531	Unidade de contagem de eixo	0,05000	tkm	510073	510074	510075		
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	0,00211	tkm	510073	510074	510075		
MT1544	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 6,0 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT2179	Caixa de piso metálica superposta ao solo para 4 terminais	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**18.751,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280347 Desinstalação de bobinas de impedância

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,98810 un**
				Custo unitário de execução	**64,5962**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,51877	m³	17,7400	9,2030
				Custo total de atividades auxiliares	9,2030
				SubTotal	**73,7992**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2152	Bobina de impedância ferroviária, 500 A	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
					Custo unitário total de tempo fixo	3,1332

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2152	Bobina de impedância ferroviária, 500 A	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**76,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**
280491 Desinstalação de bootleg

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
			Custo horário total de mão de obra	63,8275
			Custo horário total de execução	**63,8275**
			Produção da equipe	**2,07500 un**
			Custo unitário de execução	**30,7602**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**30,7602**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2146 Boot-leg ferroviário para circuito de via	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0522

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT2146 Boot-leg ferroviário para circuito de via	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**30,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280492 **Desinstalação de controlador de circuito**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
			Custo horário total de mão de obra	63,8275
			Custo horário total de execução	**63,8275**
			Produção da equipe	**1,50909 un**
			Custo unitário de execução	**42,2954**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**42,2954**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**42,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280493 Desinstalação de detector de descarrilamento com placa solar

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,44865 un**
				Custo unitário de execução	**142,2657**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**142,2657**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280289	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola métrica	510078	0,00542	t	26,1100	0,1415
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	26,1100	0,3838
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2096	Poste metálico reto com base e chumbadores - D = 88,9 mm (3 1/2") e H = 5 m	510078	0,07000	t	26,1100	1,8277
					Custo unitário total de tempo fixo	2,5518

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
280289	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola métrica	0,00542	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2096	Poste metálico reto com base e chumbadores - D = 88,9 mm (3 1/2") e H = 5 m	0,07000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**144,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280372 Desinstalação de relés vitais

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**4,15000 un**
				Custo unitário de execução	**15,3801**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**15,3801**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2366	Relé vital de falha segura, neutro, com base e placa de codificação, para ferrovia	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0392

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2366	Relé vital de falha segura, neutro, com base e placa de codificação, para ferrovia	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**15,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280346 Desmontagem de passagem em nível passiva

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	240,7200	100,4789	240,7200
						Custo horário total de equipamentos	240,7200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**304,5475**
				Produção da equipe	**0,25938 un**
				Custo unitário de execução	**1.174,1364**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**1.174,1364**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2096	Poste metálico reto com base e chumbadores - D = 88,9 mm (3 1/2") e H = 5 m	510076	0,07000	t	14,6200	1,0234
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0234

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2096	Poste metálico reto com base e chumbadores - D = 88,9 mm (3 1/2") e H = 5 m	0,07000	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.175,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280374 Desmontagem elétrica de passagem em nível ativa, com sinaleiro de 4 focos e barreira

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,29749 un**
				Custo unitário de execução	**214,5534**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**214,5534**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,01200	t	26,1100	0,3133
MT2131	Lâmpada LED vermelha - potência de 15 W e tensão de 127 V	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT9012	Quadro de comando elétrico para acionamento manual de PN com barreira - usado	510078	0,00500	t	26,1100	0,1306
					Custo unitário total de tempo fixo	0,4470

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,01200	tkm	510073	510074	510075		
MT2131	Lâmpada LED vermelha - potência de 15 W e tensão de 127 V	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT9012	Quadro de comando elétrico para acionamento manual de PN com barreira - usado	0,00500	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**215,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280345 Desmontagem elétrica e mecânica de sinal anão

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**0,51875 un**
				Custo unitário de execução	**98,8760**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**98,8760**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2104	Sinal anão colour light multifocal, com 2 aspectos	510078	0,05917	t	26,1100	1,5449
MT2084	Relé H2 searchlight	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
					Custo unitário total de tempo fixo	1,7799

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2104	Sinal anão colour light multifocal, com 2 aspectos	0,05917	tkm	510073	510074	510075		
MT2084	Relé H2 searchlight	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**100,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280340 Desmontagem elétrica e mecânica de sinal em mastro

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,44	0,56	259,7508	110,5113	176,1767
						Custo horário total de equipamentos	176,1767

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**227,4686**
				Produção da equipe	**0,36889 un**
				Custo unitário de execução	**616,6299**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**616,6299**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2106	Sinal alto searchlight unifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 1 unidade	510076	0,22303	t	14,6200	3,2607
MT2084	Relé H2 searchlight	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
					Custo unitário total de tempo fixo	3,4957

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2106	Sinal alto searchlight unifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 1 unidade	0,22303	tkm	510066	510067	510068		
MT2084	Relé H2 searchlight	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**620,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280375 Desmontagem mecânica de passagem em nível ativa, com sinaleiro com 4 focos e barreira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	240,7200	100,4789	240,7200
						Custo horário total de equipamentos	240,7200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**304,5475**
				Produção da equipe	**0,10122 un**
				Custo unitário de execução	**3.008,7680**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**3.008,7680**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	510076	0,40000	t	14,6200	5,8480
MT2130	Barreira para passagem em nível	510076	0,20000	t	14,6200	2,9240
					Custo unitário total de tempo fixo	8,7720

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	0,40000	tkm	510066	510067	510068		
MT2130	Barreira para passagem em nível	0,20000	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.017,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280671 Detector Acústico de Rolamentos Completo com Energia Concessionária - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,03	0,97	259,7508	110,5113	114,9885
						Custo horário total de equipamentos	114,9885

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**178,8160**
				Produção da equipe	**0,02862 un**
				Custo unitário de execução	**6.247,9385**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	1,00000	un	2.623.249,1300	2.623.249,1300
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un	2.550,6362	2.550,6362
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	2.647.339,1269

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,6200	264,8000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.499,1200
				SubTotal	**2.657.086,1854**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280671 **Detector Acústico de Rolamentos Completo com Energia Concessionária - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	22,0488

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.657.108,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280673 Detector Acústico de Rolamentos Completo com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,03	0,97	259,7508	110,5113	114,9885
						Custo horário total de equipamentos	114,9885

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**178,8160**
				Produção da equipe	**0,02862 un**
				Custo unitário de execução	**6.247,9385**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	1,00000	un	2.623.249,1300	2.623.249,1300
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un	2.550,6362	2.550,6362
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	2.651.761,0812

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,6200	264,8000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.499,1200
				SubTotal	**2.661.508,1397**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280673 Detector Acústico de Rolamentos Completo com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	22,0592

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.661.530,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280670 Detector Acústico de Rolamentos Completo com Painel Solar - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,11	0,89	259,7508	110,5113	126,9276
						Custo horário total de equipamentos	126,9276

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**190,7551**
				Produção da equipe	**0,02554 un**
				Custo unitário de execução	**7.468,8763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	1,00000	un	2.623.249,1300	2.623.249,1300
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	2.656.528,8867

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,6200	264,8000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.499,1200
				SubTotal	**2.667.496,8830**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280670 Detector Acústico de Rolamentos Completo com Painel Solar - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	26,6373

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.667.523,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280672 Detector Acústico de Rolamentos Completo com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,11	0,89	259,7508	110,5113	126,9276
						Custo horário total de equipamentos	126,9276

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**190,7551**
				Produção da equipe	**0,02554 un**
				Custo unitário de execução	**7.468,8763**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	1,00000	un	2.623.249,1300	2.623.249,1300
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	2.660.950,8410

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,6200	264,8000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.499,1200
				SubTotal	**2.671.918,8373**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280672 Detector Acústico de Rolamentos Completo com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	26,6477

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.671.945,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280616 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,10710 un**
				Custo unitário de execução	**1.808,9627**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682	19.674,3682
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	27.953,7718

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,4100	7,2300
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	307,0100
				SubTotal	**30.069,7445**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280616 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	7,0867

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**30.076,83**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280617 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,11	0,89	259,7508	110,5113	126,9276
						Custo horário total de equipamentos	126,9276

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**190,7551**
				Produção da equipe	**0,09222 un**
				Custo unitário de execução	**2.068,4786**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682	19.674,3682
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	28.006,5588

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,4100	14,4600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	554,9000
				SubTotal	**30.629,9374**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280617 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	7,1102

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**30.637,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280614 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,11067 un**
				Custo unitário de execução	**1.750,6090**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682	19.674,3682
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	27.953,7718

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,4100	4,8200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	304,6000
				SubTotal	**30.008,9808**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280614 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	7,0867

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**30.016,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280615 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	259,7508	110,5113	128,4200
						Custo horário total de equipamentos	128,4200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**192,2475**
				Produção da equipe	**0,09765 un**
				Custo unitário de execução	**1.968,7404**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682	19.674,3682
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	28.006,5588

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,4100	9,6400
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	550,0800
				SubTotal	**30.525,3792**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280615 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	7,1102

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**30.532,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280612 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,18	0,82	259,7508	110,5113	137,3744
						Custo horário total de equipamentos	137,3744

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**201,2019**
				Produção da equipe	**0,10061 un**
				Custo unitário de execução	**1.999,8201**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682	19.674,3682
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	30.908,7716

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,4100	7,2300
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	307,0100
				SubTotal	**33.215,6017**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280612 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	7,8445

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**33.223,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280613 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	259,7508	110,5113	134,3896
						Custo horário total de equipamentos	134,3896

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**198,2171**
				Produção da equipe	**0,08737 un**
				Custo unitário de execução	**2.268,7089**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682	19.674,3682
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	30.961,5586

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,4100	14,4600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	554,9000
				SubTotal	**33.785,1675**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280613 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	7,8680

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**33.793,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280610 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,19	0,81	259,7508	110,5113	138,8668
						Custo horário total de equipamentos	138,8668

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**202,6943**
				Produção da equipe	**0,10375 un**
				Custo unitário de execução	**1.953,6800**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682	19.674,3682
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	30.908,7716

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,4100	4,8200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	304,6000
				SubTotal	**33.167,0516**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280610 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	7,8445

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**33.174,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280611 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,17	0,83	259,7508	110,5113	135,8820
						Custo horário total de equipamentos	135,8820

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**199,7095**
				Produção da equipe	**0,09222 un**
				Custo unitário de execução	**2.165,5769**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682	19.674,3682
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	30.961,5586

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,4100	9,6400
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	550,0800
				SubTotal	**33.677,2155**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280611 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	7,8680

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**33.685,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280624 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,10710 un**
				Custo unitário de execução	**1.808,9627**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682	19.674,3682
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	33.098,2086

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,4100	7,2300
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	307,0100
				SubTotal	**35.214,1813**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280624 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4469

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**35.215,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280625 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,11	0,89	259,7508	110,5113	126,9276
						Custo horário total de equipamentos	126,9276

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**190,7551**
				Produção da equipe	**0,09222 un**
				Custo unitário de execução	**2.068,4786**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682	19.674,3682
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	33.150,9956

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,4100	14,4600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	554,9000
				SubTotal	**35.774,3742**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280625 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4704

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**35.775,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280622 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,11067 un**
				Custo unitário de execução	**1.750,6090**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682	19.674,3682
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	33.098,2086

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,4100	4,8200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	304,6000
				SubTotal	**35.153,4176**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280622 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4469

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**35.154,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280623 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	259,7508	110,5113	128,4200
						Custo horário total de equipamentos	128,4200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**192,2475**
				Produção da equipe	**0,09765 un**
				Custo unitário de execução	**1.968,7404**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682	19.674,3682
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	33.150,9956

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,4100	9,6400
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	550,0800
				SubTotal	**35.669,8160**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280623 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4704

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**35.671,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280620 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,18	0,82	259,7508	110,5113	137,3744
						Custo horário total de equipamentos	137,3744

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**201,2019**
				Produção da equipe	**0,10061 un**
				Custo unitário de execução	**1.999,8201**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682	19.674,3682
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	36.053,2084

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,4100	7,2300
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	307,0100
				SubTotal	**38.360,0385**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280620 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2047

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**38.362,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280621 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	259,7508	110,5113	134,3896
						Custo horário total de equipamentos	134,3896

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**198,2171**
				Produção da equipe	**0,08737 un**
				Custo unitário de execução	**2.268,7089**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682	19.674,3682
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	36.105,9954

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,4100	14,4600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	554,9000
				SubTotal	**38.929,6043**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280621 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2282

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**38.931,83**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280618 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,19	0,81	259,7508	110,5113	138,8668
						Custo horário total de equipamentos	138,8668

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**202,6943**
				Produção da equipe	**0,10375 un**
				Custo unitário de execução	**1.953,6800**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682	19.674,3682
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	36.053,2084

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,4100	4,8200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	304,6000
				SubTotal	**38.311,4884**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280618 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2047

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**38.313,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280619 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,17	0,83	259,7508	110,5113	135,8820
						Custo horário total de equipamentos	135,8820

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852		39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423		24,2423
					Custo horário total de mão de obra	63,8275
					Custo horário total de execução	**199,7095**
					Produção da equipe	**0,09222 un**
					Custo unitário de execução	**2.165,5769**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682		19.674,3682
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000		114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861		11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700		475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147		28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572		229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850		3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509		30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600		4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775		201,5500
					Custo unitário total de material	36.105,9954

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200		52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800		303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,4100		9,6400
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000		41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400		141,9200
					Custo total de atividades auxiliares	550,0800
					SubTotal	**38.821,6523**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280619 **Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2282

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**38.823,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280600 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	259,7508	110,5113	128,4200
						Custo horário total de equipamentos	128,4200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**192,2475**
				Produção da equipe	**0,09765 un**
				Custo unitário de execução	**1.968,7404**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190	17.051,1190
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	28.518,8178

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,4100	7,2300
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	307,0100
				SubTotal	**30.794,5682**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280600 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	7,1017

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**30.801,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280601 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,11	0,89	259,7508	110,5113	126,9276
						Custo horário total de equipamentos	126,9276

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**190,7551**
				Produção da equipe	**0,09222 un**
				Custo unitário de execução	**2.068,4786**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190	17.051,1190
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	28.571,6048

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,4100	14,4600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	554,9000
				SubTotal	**31.194,9834**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280601 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	7,1252

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**31.202,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280598 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,11067 un**
				Custo unitário de execução	**1.750,6090**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190	17.051,1190
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	28.518,8178

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,4100	4,8200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	304,6000
				SubTotal	**30.574,0268**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280598 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	7,1017

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**30.581,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280599 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	259,7508	110,5113	128,4200
						Custo horário total de equipamentos	128,4200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**192,2475**
				Produção da equipe	**0,09765 un**
				Custo unitário de execução	**1.968,7404**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190	17.051,1190
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	28.571,6048

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,4100	9,6400
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	550,0800
				SubTotal	**31.090,4252**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280599 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	7,1252

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**31.097,55**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280597 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	259,7508	110,5113	134,3896
						Custo horário total de equipamentos	134,3896

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**198,2171**
				Produção da equipe	**0,08737 un**
				Custo unitário de execução	**2.268,7089**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190	17.051,1190
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	31.526,6046

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,4100	14,4600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	554,9000
				SubTotal	**34.350,2135**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280597 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	7,8830

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**34.358,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280595 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,17	0,83	259,7508	110,5113	135,8820
						Custo horário total de equipamentos	135,8820

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**199,7095**
				Produção da equipe	**0,09222 un**
				Custo unitário de execução	**2.165,5769**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190	17.051,1190
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	31.526,6046

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,4100	9,6400
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	550,0800
				SubTotal	**34.242,2615**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280595 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	7,8830

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**34.250,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280608 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,10710 un**
				Custo unitário de execução	**1.808,9627**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190	17.051,1190
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	33.663,2546

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,4100	7,2300
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	307,0100
				SubTotal	**35.779,2273**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280608 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4619

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**35.780,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280609 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,22	0,78	259,7508	110,5113	143,3440
						Custo horário total de equipamentos	143,3440

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**207,1715**
				Produção da equipe	**0,09222 un**
				Custo unitário de execução	**2.246,4921**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190	17.051,1190
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	33.716,0416

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,4100	14,4600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	554,9000
				SubTotal	**36.517,4337**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280609 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4854

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**36.518,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280606 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,11067 un**
				Custo unitário de execução	**1.750,6090**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190	17.051,1190
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	33.663,2546

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,4100	4,8200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	304,6000
				SubTotal	**35.718,4636**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280606 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4619

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**35.719,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280607 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	259,7508	110,5113	128,4200
						Custo horário total de equipamentos	128,4200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**192,2475**
				Produção da equipe	**0,09765 un**
				Custo unitário de execução	**1.968,7404**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190	17.051,1190
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	33.716,0416

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,4100	9,6400
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	550,0800
				SubTotal	**36.234,8620**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280607 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4854

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**36.236,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280604 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,18	0,82	259,7508	110,5113	137,3744
						Custo horário total de equipamentos	137,3744

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**201,2019**
				Produção da equipe	**0,10061 un**
				Custo unitário de execução	**1.999,8201**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190	17.051,1190
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	36.618,2544

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,4100	7,2300
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	307,0100
				SubTotal	**38.925,0845**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280604 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2197

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**38.927,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280605 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	259,7508	110,5113	134,3896
						Custo horário total de equipamentos	134,3896

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**198,2171**
				Produção da equipe	**0,08737 un**
				Custo unitário de execução	**2.268,7089**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190	17.051,1190
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	36.671,0414

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,4100	14,4600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	554,9000
				SubTotal	**39.494,6503**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280605 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2432

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**39.496,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280602 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,19	0,81	259,7508	110,5113	138,8668
						Custo horário total de equipamentos	138,8668

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**202,6943**
				Produção da equipe	**0,10375 un**
				Custo unitário de execução	**1.953,6800**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190	17.051,1190
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	36.618,2544

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,4100	4,8200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	304,6000
				SubTotal	**38.876,5344**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280602 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2197

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**38.878,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280603 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,17	0,83	259,7508	110,5113	135,8820
						Custo horário total de equipamentos	135,8820

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**199,7095**
				Produção da equipe	**0,09222 un**
				Custo unitário de execução	**2.165,5769**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190	17.051,1190
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	36.671,0414

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,4100	9,6400
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	550,0800
				SubTotal	**39.386,6983**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280603 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2432

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**39.388,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280594 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo, em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,19	0,81	259,7508	110,5113	138,8668
						Custo horário total de equipamentos	138,8668

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**202,6943**
				Produção da equipe	**0,10375 un**
				Custo unitário de execução	**1.953,6800**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190	17.051,1190
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	31.473,8176

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,4100	4,8200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	304,6000
				SubTotal	**33.732,0976**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280594 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo, em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	7,8595

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**33.739,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280596 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externoem Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,18	0,82	259,7508	110,5113	137,3744
						Custo horário total de equipamentos	137,3744

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**201,2019**
				Produção da equipe	**0,10061 un**
				Custo unitário de execução	**1.999,8201**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190	17.051,1190
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	31.473,8176

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,4100	7,2300
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	307,0100
				SubTotal	**33.780,6477**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280596 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externoem Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	7,8595

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**33.788,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280584 Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,10710 un**
				Custo unitário de execução	**1.808,9627**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	23.422,8979

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,4100	7,2300
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	307,0100
				SubTotal	**25.538,8706**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280584 Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	7,0919

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**25.545,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280585 Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,11	0,89	259,7508	110,5113	126,9276
						Custo horário total de equipamentos	126,9276

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**190,7551**
				Produção da equipe	**0,09222 un**
				Custo unitário de execução	**2.068,4786**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	23.475,6849

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,4100	14,4600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	554,9000
				SubTotal	**26.099,0635**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280585 Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	7,1154

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**26.106,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280582 Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,11067 un**
				Custo unitário de execução	**1.750,6090**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	23.422,8979

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,4100	4,8200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	304,6000
				SubTotal	**25.478,1069**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280582 Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	7,0919

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**25.485,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280583 **Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	259,7508	110,5113	128,4200
						Custo horário total de equipamentos	128,4200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**192,2475**
				Produção da equipe	**0,09765 un**
				Custo unitário de execução	**1.968,7404**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	23.475,6849

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,4100	9,6400
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	550,0800
				SubTotal	**25.994,5053**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280583 **Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	7,1154

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**26.001,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280580 Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,18	0,82	259,7508	110,5113	137,3744
						Custo horário total de equipamentos	137,3744

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**201,2019**
				Produção da equipe	**0,10061 un**
				Custo unitário de execução	**1.999,8201**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	26.377,8977

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,4100	7,2300
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	307,0100
				SubTotal	**28.684,7278**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280580 **Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	7,8497

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**28.692,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280581 Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	259,7508	110,5113	134,3896
						Custo horário total de equipamentos	134,3896

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**198,2171**
				Produção da equipe	**0,08737 un**
				Custo unitário de execução	**2.268,7089**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	26.430,6847

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,4100	14,4600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	554,9000
				SubTotal	**29.254,2936**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280581 **Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	7,8732

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**29.262,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280578 Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Simples, 1 linha - Fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,19	0,81	259,7508	110,5113	138,8668
						Custo horário total de equipamentos	138,8668

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**202,6943**
				Produção da equipe	**0,10375 un**
				Custo unitário de execução	**1.953,6800**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	26.377,8977

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,4100	4,8200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	304,6000
				SubTotal	**28.636,1777**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280578 **Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Simples, 1 linha - Fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	7,8497

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**28.644,03**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280579 Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,17	0,83	259,7508	110,5113	135,8820
						Custo horário total de equipamentos	135,8820

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**199,7095**
				Produção da equipe	**0,09222 un**
				Custo unitário de execução	**2.165,5769**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	26.430,6847

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,4100	9,6400
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	550,0800
				SubTotal	**29.146,3416**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280579 Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	7,8732

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**29.154,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280592 **Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,10710 un**
				Custo unitário de execução	**1.808,9627**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	28.567,3347

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,4100	7,2300
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	307,0100
				SubTotal	**30.683,3074**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280592 **Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4521

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**30.684,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280593 **Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,11	0,89	259,7508	110,5113	126,9276
						Custo horário total de equipamentos	126,9276

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**190,7551**
				Produção da equipe	**0,09222 un**
				Custo unitário de execução	**2.068,4786**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	28.620,1217

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,4100	14,4600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	554,9000
				SubTotal	**31.243,5003**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280593 **Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4756

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**31.244,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280590 **Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,11067 un**
				Custo unitário de execução	**1.750,6090**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	28.567,3347

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,4100	4,8200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	304,6000
				SubTotal	**30.622,5437**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280590 **Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4521

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**30.624,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280591 **Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	259,7508	110,5113	128,4200
						Custo horário total de equipamentos	128,4200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**192,2475**
				Produção da equipe	**0,09765 un**
				Custo unitário de execução	**1.968,7404**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787	211,1480
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
				Custo unitário total de material	28.620,1217

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200	52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800	303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,4100	9,6400
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000	41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400	141,9200
				Custo total de atividades auxiliares	550,0800
				SubTotal	**31.138,9421**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280591 **Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4756

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**31.140,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280588 Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,18	0,82	259,7508	110,5113	137,3744
						Custo horário total de equipamentos	137,3744

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**201,2019**
				Produção da equipe	**0,10061 un**
				Custo unitário de execução	**1.999,8201**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	31.522,3345

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,4100	7,2300
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	307,0100
				SubTotal	**33.829,1646**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280588 **Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2099

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**33.831,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280589 Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	259,7508	110,5113	134,3896
						Custo horário total de equipamentos	134,3896

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852		39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423		24,2423
					Custo horário total de mão de obra	63,8275
					Custo horário total de execução	**198,2171**
					Produção da equipe	**0,08737 un**
					Custo unitário de execução	**2.268,7089**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000		114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861		11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700		475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147		28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572		229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850		3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509		30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600		4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775		201,5500
					Custo unitário total de material	31.575,1215

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200		52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800		303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,4100		14,4600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000		41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400		141,9200
					Custo total de atividades auxiliares	554,9000
					SubTotal	**34.398,7304**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280589 **Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2334

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**34.400,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280586 Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,19	0,81	259,7508	110,5113	138,8668
						Custo horário total de equipamentos	138,8668

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**202,6943**
				Produção da equipe	**0,10375 un**
				Custo unitário de execução	**1.953,6800**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787	158,3610
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
				Custo unitário total de material	31.522,3345

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	151,9800	151,9800
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,4100	4,8200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	304,6000
				SubTotal	**33.780,6145**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280586 **Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2099

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**33.782,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280587 Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,18	0,82	259,7508	110,5113	137,3744
						Custo horário total de equipamentos	137,3744

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852		39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423		24,2423
					Custo horário total de mão de obra	63,8275
					Custo horário total de execução	**201,2019**
					Produção da equipe	**0,09765 un**
					Custo unitário de execução	**2.060,4393**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000		114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861		11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700		475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147		28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572		229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850		3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509		30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600		4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775		201,5500
					Custo unitário total de material	31.575,1215

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,6200		52,9600
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	151,9800		303,9600
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,4100		9,6400
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	5,2000		41,6000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	17,7400		141,9200
					Custo total de atividades auxiliares	550,0800
					SubTotal	**34.185,6408**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência

Rio de Janeiro - Setembro/202:
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280587 Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2334

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**34.187,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280681 Detector de Truque a Laser com Energia Concessionária - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,03	0,97	259,7508	110,5113	114,9885
						Custo horário total de equipamentos	114,9885

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**178,8160**
				Produção da equipe	**0,02515 un**
				Custo unitário de execução	**7.109,9801**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3161	Detector de Truque a Laser	1,00000	un	983.718,4236	983.718,4236
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un	2.550,6362	2.550,6362
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.007.808,4205

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,6200	264,8000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.499,1200
				SubTotal	**1.018.417,5206**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280681 **Detector de Truque a Laser com Energia Concessionária - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3161	Detector de Truque a Laser	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	16,8268

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3161	Detector de Truque a Laser	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.018.434,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280683 Detector de Truque a Laser com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,03	0,97	259,7508	110,5113	114,9885
						Custo horário total de equipamentos	114,9885

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**178,8160**
				Produção da equipe	**0,02515 un**
				Custo unitário de execução	**7.109,9801**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3161	Detector de Truque a Laser	1,00000	un	983.718,4236	983.718,4236
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un	2.550,6362	2.550,6362
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.012.230,3748

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,6200	264,8000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.499,1200
				SubTotal	**1.022.839,4749**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280683 Detector de Truque a Laser com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3161	Detector de Truque a Laser	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	16,8372

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3161	Detector de Truque a Laser	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.022.856,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280680 Detector de Truque a Laser com Painel Solar - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,10	0,90	259,7508	110,5113	125,4353
						Custo horário total de equipamentos	125,4353

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**189,2628**
				Produção da equipe	**0,02274 un**
				Custo unitário de execução	**8.322,9024**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3161	Detector de Truque a Laser	1,00000	un	983.718,4236	983.718,4236
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.016.998,1803

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,6200	264,8000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.499,1200
				SubTotal	**1.028.820,2027**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280680 Detector de Truque a Laser com Painel Solar - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3161	Detector de Truque a Laser	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	21,4153

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3161	Detector de Truque a Laser	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.028.841,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280682 Detector de Truque a Laser com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,10	0,90	259,7508	110,5113	125,4353
						Custo horário total de equipamentos	125,4353

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**189,2628**
				Produção da equipe	**0,02274 un**
				Custo unitário de execução	**8.322,9024**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3161	Detector de Truque a Laser	1,00000	un	983.718,4236	983.718,4236
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.021.420,1346

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,6200	264,8000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.499,1200
				SubTotal	**1.033.242,1570**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280682 Detector de Truque a Laser com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3161	Detector de Truque a Laser	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	21,4257

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3161	Detector de Truque a Laser	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.033.263,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280317 **Emenda aérea prensada, resinada e encapsulada de cabo de sinalização 10 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		27,0496		27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		24,2423		24,2423
						Custo horário total de mão de obra	51,2919
						Custo horário total de execução	**51,2919**
						Produção da equipe	**0,34583 un**
						Custo unitário de execução	**148,3154**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2317	Luva de emenda à compressão isolada (LEP) para condutores de até 1,6 mm²	10,00000	un		0,3548		3,5480
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	1,00000	un		796,0122		796,0122
						Custo unitário total de material	799,5602
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**947,8756**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	510078	0,00045	t	26,1100		0,0117
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0117
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	0,00045	tkm	510073	510074	510075	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**947,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280316 **Emenda aérea prensada, resinada e encapsulada de cabo de sinalização 12 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		27,0496		27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		24,2423		24,2423
						Custo horário total de mão de obra	51,2919
						Custo horário total de execução	**51,2919**
						Produção da equipe	**0,32677 un**
						Custo unitário de execução	**156,9664**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2317	Luva de emenda à compressão isolada (LEP) para condutores de até 1,6 mm²	12,00000	un		0,3548		4,2576
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	1,00000	un		796,0122		796,0122
						Custo unitário total de material	800,2698
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**957,2362**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	510078	0,00045	t	26,1100		0,0117
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0117
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**957,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280319 **Emenda aérea prensada, resinada e encapsulada de cabo de sinalização 2 x 6 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		27,0496		27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		24,2423		24,2423
						Custo horário total de mão de obra	51,2919
						Custo horário total de execução	**51,2919**
						Produção da equipe	**0,45109 un**
						Custo unitário de execução	**113,7066**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2319	Luva de emenda à compressão isolada (LEP) para condutores de até 6,6 mm²	2,00000	un		0,4537		0,9074
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un		631,1745		631,1745
						Custo unitário total de material	632,0819
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**745,7885**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	26,1100		0,0104
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0104

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**745,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280320 **Emenda aérea prensada, resinada e encapsulada de cabo de sinalização 3 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**0,43455 un**
				Custo unitário de execução	**118,0345**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2317	Luva de emenda à compressão isolada (LEP) para condutores de até 1,6 mm²	3,00000	un	0,3548	1,0644
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un	631,1745	631,1745
				Custo unitário total de material	632,2389

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**750,2734**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0104

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**750,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280321 **Emenda aérea prensada, resinada e encapsulada de cabo de sinalização 3 x 10 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		27,0496		27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		24,2423		24,2423
						Custo horário total de mão de obra	51,2919
						Custo horário total de execução	**51,2919**
						Produção da equipe	**0,41294 un**
						Custo unitário de execução	**124,2115**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2320	Luva de emenda à compressão isolada (LEP) para condutores de até 10 mm²	3,00000	un		0,9552		2,8656
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	1,00000	un		796,0122		796,0122
						Custo unitário total de material	798,8778
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**923,0893**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	510078	0,00045	t	26,1100		0,0117
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0117

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**923,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280322 **Emenda aérea prensada, resinada e encapsulada de cabo de sinalização 3 x 2.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**0,41294 un**
				Custo unitário de execução	**124,2115**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2318	Luva de emenda à compressão isolada (LEP) para condutores de até 2,6 mm²	3,00000	un	0,3801	1,1403
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un	631,1745	631,1745
				Custo unitário total de material	632,3148

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**756,5263**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0104

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**756,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280324 **Emenda aérea prensada, resinada e encapsulada de cabo de sinalização 35 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**0,19529 un**
				Custo unitário de execução	**262,6448**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2317	Luva de emenda à compressão isolada (LEP) para condutores de até 1,6 mm²	35,00000	un	0,3548	12,4180
MT2316	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 4	1,00000	un	839,6146	839,6146
				Custo unitário total de material	852,0326

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.114,6774**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2316	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 4	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0131

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2316	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 4	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.114,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280325 **Emenda aérea prensada, resinada e encapsulada de cabo de sinalização 4 x 4 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		27,0496		27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		24,2423		24,2423
						Custo horário total de mão de obra	51,2919
						Custo horário total de execução	**51,2919**
						Produção da equipe	**0,39904 un**
						Custo unitário de execução	**128,5382**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2319	Luva de emenda à compressão isolada (LEP) para condutores de até 6,6 mm²	4,00000	un		0,4537		1,8148
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un		631,1745		631,1745
						Custo unitário total de material	632,9893
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**761,5275**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	26,1100		0,0104
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0104

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**761,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280326 **Emenda aérea prensada, resinada e encapsulada de cabo de sinalização 8 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		27,0496		27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		24,2423		24,2423
						Custo horário total de mão de obra	51,2919
						Custo horário total de execução	**51,2919**
						Produção da equipe	**0,35169 un**
						Custo unitário de execução	**145,8441**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2317	Luva de emenda à compressão isolada (LEP) para condutores de até 1,6 mm²	8,00000	un		0,3548		2,8384
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un		631,1745		631,1745
						Custo unitário total de material	634,0129
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**779,8570**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	26,1100		0,0104
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0104
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**779,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280327 **Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 10 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	1,00	0,00	0,0374	0,0241	0,0374
						Custo horário total de equipamentos	0,0374

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3293**
				Produção da equipe	**0,29643 un**
				Custo unitário de execução	**173,1582**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,02000	kg	175,4647	3,5093
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	1,00000	un	796,0122	796,0122
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,50000	m	1,7575	0,8788
				Custo unitário total de material	800,4003

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**973,5585**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	510078	0,00045	t	26,1100	0,0117
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0127

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**973,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280328 **Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 12 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	1,00	0,00	0,0374	0,0241	0,0374
						Custo horário total de equipamentos	0,0374

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3293**
				Produção da equipe	**0,27303 un**
				Custo unitário de execução	**187,9988**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,02400	kg	175,4647	4,2112
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	1,00000	un	796,0122	796,0122
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,60000	m	1,7575	1,0545
				Custo unitário total de material	801,2779

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**989,2767**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	510078	0,00045	t	26,1100	0,0117
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0122

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**989,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280334 **Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 2 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	1,00	0,00	0,0374	0,0241	0,0374
						Custo horário total de equipamentos	0,0374

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3293**
				Produção da equipe	**0,34016 un**
				Custo unitário de execução	**150,8975**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00400	kg	175,4647	0,7019
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un	631,1745	631,1745
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,10000	m	1,7575	0,1758
				Custo unitário total de material	632,0522

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**782,9497**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0104

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**782,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280329 **Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 2 x 4 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	1,00	0,00	0,0374	0,0241	0,0374
						Custo horário total de equipamentos	0,0374

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3293**
				Produção da equipe	**0,34016 un**
				Custo unitário de execução	**150,8975**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,02400	kg	175,4647	4,2112
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un	631,1745	631,1745
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,10000	m	1,7575	0,1758
				Custo unitário total de material	635,5615

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**786,4590**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0109

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**786,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280336 **Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 3 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	1,00	0,00	0,0374	0,0241	0,0374
						Custo horário total de equipamentos	0,0374

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3293**
				Produção da equipe	**0,42347 un**
				Custo unitário de execução	**121,2112**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00600	kg	175,4647	1,0528
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un	631,1745	631,1745
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,15000	m	1,7575	0,2636
				Custo unitário total de material	632,4909

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**753,7021**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0107

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**753,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280330 **Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 3 x 10 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	1,00	0,00	0,0374	0,0241	0,0374
						Custo horário total de equipamentos	0,0374

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3293**
				Produção da equipe	**0,42347 un**
				Custo unitário de execução	**121,2112**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,01200	kg	175,4647	2,1056
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	1,00000	un	796,0122	796,0122
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,15000	m	1,7575	0,2636
				Custo unitário total de material	798,3814

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**919,5926**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	510078	0,00045	t	26,1100	0,0117
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0120

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**919,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280331 **Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 3 x 4 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	1,00	0,00	0,0374	0,0241	0,0374
						Custo horário total de equipamentos	0,0374

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3293**
				Produção da equipe	**0,42347 un**
				Custo unitário de execução	**121,2112**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,07000	kg	175,4647	12,2825
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un	631,1745	631,1745
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	1,75000	m	1,7575	3,0756
				Custo unitário total de material	646,5326

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**767,7438**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0122

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**767,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280332 **Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 35 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	1,00	0,00	0,0374	0,0241	0,0374
						Custo horário total de equipamentos	0,0374

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3293**
				Produção da equipe	**0,12969 un**
				Custo unitário de execução	**395,7846**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,07000	kg	175,4647	12,2825
MT2316	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 4	1,00000	un	839,6146	839,6146
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	1,75000	m	1,7575	3,0756
				Custo unitário total de material	854,9727

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.250,7573**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT2316	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 4	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0149

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2316	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 4	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.250,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280333 **Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 4 x 4 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	1,00	0,00	0,0374	0,0241	0,0374
						Custo horário total de equipamentos	0,0374

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3293**
				Produção da equipe	**0,39904 un**
				Custo unitário de execução	**128,6320**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00800	kg	175,4647	1,4037
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un	631,1745	631,1745
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,20000	m	1,7575	0,3515
				Custo unitário total de material	632,9297

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**761,5617**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0110

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**761,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280338 **Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 8 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	1,00	0,00	0,0374	0,0241	0,0374
						Custo horário total de equipamentos	0,0374

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3293**
				Produção da equipe	**0,32422 un**
				Custo unitário de execução	**158,3163**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,01600	kg	175,4647	2,8074
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un	631,1745	631,1745
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,40000	m	1,7575	0,7030
				Custo unitário total de material	634,6849

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**793,0012**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0112

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**793,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280290 Fabricação de cavalete (0,73 x 0,72 x 0,76 m) para bobina de impedância 500 A

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0046	Máquina de solda elétrica - MIG/MAG - 9,5 kW	1,00000	1,00	0,00	0,8994	0,5336	0,8994
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	1,0846

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0030	Soldador	1,00000	h	35,3672	35,3672
				Custo horário total de mão de obra	62,4168
				Custo horário total de execução	**63,5014**
				Produção da equipe	**0,33630 un**
				Custo unitário de execução	**188,8237**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2159	Perfil metálico tipo U - E = 9 mm e seção de 76,20 mm (3") x 40,54 mm (1 1/2")	9,34960	m	56,3417	526,7724
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	1,00000	kg	22,2545	22,2545
				Custo unitário total de material	549,0269

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**737,8506**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2159	Perfil metálico tipo U - E = 9 mm e seção de 76,20 mm (3") x 40,54 mm (1 1/2")	510078	0,06956	t	26,1100	1,8162
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8423

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2159	Perfil metálico tipo U - E = 9 mm e seção de 76,20 mm (3") x 40,54 mm (1 1/2")	0,06956	tkm	510073	510074	510075		
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**739,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280276 **Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	24,2423
				Custo horário total de execução	**24,4275**
				Produção da equipe	**1,18571 un**
				Custo unitário de execução	**20,6016**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2208	Suporte para tubo cabideiro redondo	4,00000	un	7,5761	30,3044
MT2209	Bucha autolubrificante com flange para barra de 19 mm (3/4")	6,00000	un	12,1630	72,9780
MT0339	Parafuso de cabeça chata - D = 8 mm e C = 65 mm	8,00000	un	0,5580	4,4640
MT2210	Tubo de aço, tipo redondo, maciço e galvanizado - D = 19 mm (3/4")	1,90000	m	11,6291	22,0953
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	2,00000	cj	0,4145	0,8290
				Custo unitário total de material	130,6707

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**151,2723**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2208	Suporte para tubo cabideiro redondo	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT2209	Bucha autolubrificante com flange para barra de 19 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT0339	Parafuso de cabeça chata - D = 8 mm e C = 65 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT2210	Tubo de aço, tipo redondo, maciço e galvanizado - D = 19 mm (3/4")	510078	0,02622	t	26,1100	0,6846
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,7039

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2208	Suporte para tubo cabideiro redondo	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT2209	Bucha autolubrificante com flange para barra de 19 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT0339	Parafuso de cabeça chata - D = 8 mm e C = 65 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT2210	Tubo de aço, tipo redondo, maciço e galvanizado - D = 19 mm (3/4")	0,02622	tkm	510073	510074	510075		
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**151,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280289 Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola métrica

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	24,2423
				Custo horário total de execução	**24,4275**
				Produção da equipe	**1,27692 un**
				Custo unitário de execução	**19,1300**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2208	Suporte para tubo cabideiro redondo	4,00000	un	7,5761	30,3044
MT2209	Bucha autolubrificante com flange para barra de 19 mm (3/4")	6,00000	un	12,1630	72,9780
MT0339	Parafuso de cabeça chata - D = 8 mm e C = 65 mm	8,00000	un	0,5580	4,4640
MT2210	Tubo de aço, tipo redondo, maciço e galvanizado - D = 19 mm (3/4")	1,30000	m	11,6291	15,1178
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	2,00000	cj	0,4145	0,8290
				Custo unitário total de material	123,6932

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**142,8232**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2208	Suporte para tubo cabideiro redondo	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT2209	Bucha autolubrificante com flange para barra de 19 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT0339	Parafuso de cabeça chata - D = 8 mm e C = 65 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT2210	Tubo de aço, tipo redondo, maciço e galvanizado - D = 19 mm (3/4")	510078	0,01794	t	26,1100	0,4684
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,4877

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2208	Suporte para tubo cabideiro redondo	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT2209	Bucha autolubrificante com flange para barra de 19 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT0339	Parafuso de cabeça chata - D = 8 mm e C = 65 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT2210	Tubo de aço, tipo redondo, maciço e galvanizado - D = 19 mm (3/4")	0,01794	tkm	510073	510074	510075		
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**143,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280556 Fornecimento de CLP para Automação para Chaves Elétricas

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3105 CLP Industrial para Controle de Chaves Elétricas	1,00000	un	13.642,5437	13.642,5437
			Custo unitário total de material	13.642,5437

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**13.642,5437**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**13.642,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERRROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280515 Fornecimento de EOT

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT3009	End of Train (EOT) UHF Padrão AAR	1,00000	un	81.956,9068	81.956,9068
MT3010	Mangueira para conexão do EOT ao vagão	1,00000	un	682,1267	682,1267
				Custo unitário total de material	82.639,0335

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**82.639,0335**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**82.639,03**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280555 Fornecimento de Software de Automação para Chaves Elétricas

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3106 Software de automação para Chaves Elétricas	1,00000	un	100.000,0000	100.000,0000
			Custo unitário total de material	100.000,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**100.000,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**100.000,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
280516 Fornecimento e Instalação de HOT/LCU em locomotivas

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,20750 un**
				Custo unitário de execução	**308,4949**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3011	Head of Train/Locomotive Cab Unit (HOT/LCU) Padrão AAR	1,00000	un	62.763,9900	62.763,9900
MT3012	Antena UHF de 1/4 de onda e baixo perfil, com frequência de 400/512 MHz	1,00000	un	1.529,9433	1.529,9433
MT3013	Cabo Coaxial RG58	20,00000	m	5,6861	113,7220
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	1,00000	un	32,0000	32,0000
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	1,00000	un	28,0000	28,0000
				Custo unitário total de material	64.467,6553

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**64.776,1502**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3011	Head of Train/Locomotive Cab Unit (HOT/LCU) Padrão AAR	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3012	Antena UHF de 1/4 de onda e baixo perfil, com frequência de 400/512 MHz	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0862

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3011	Head of Train/Locomotive Cab Unit (HOT/LCU) Padrão AAR	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3012	Antena UHF de 1/4 de onda e baixo perfil, com frequência de 400/512 MHz	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**64.776,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280518 **Fornecimento e instalação de Repetidor de EOT com alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica, em poste galvanizado**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,25	0,75	259,7508	110,5113	147,8212
						Custo horário total de equipamentos	147,8212

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**211,6487**
				Produção da equipe	**0,13833 un**
				Custo unitário de execução	**1.530,0275**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
MT3016	Repetidor de EOT Padrão AAR	1,00000	un	54.570,1760	54.570,1760
MT3018	Antena direcional fixa com frequência de 440/470 MHz e ganho de 12 dBi	2,00000	un	696,4800	1.392,9600
MT3013	Cabo Coaxial RG58	10,00000	m	5,6861	56,8610
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	32,0000	64,0000
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	28,0000	56,0000
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,8147	112,5880
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,3597	7,1940
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
				Custo unitário total de material	69.041,3115

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.211,3200	1.211,3200
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,08800	m³	46,5400	97,1755
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,74800	m³	17,7400	13,2695
				Custo total de atividades auxiliares	1.321,7650
				SubTotal	**71.893,1040**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280518 **Fornecimento e instalação de Repetidor de EOT com alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica, em poste galvanizado**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT3016	Repetidor de EOT Padrão AAR	510078	0,00310	t	26,1100	0,0809
MT3018	Antena direcional fixa com frequência de 440/470 MHz e ganho de 12 dBi	510078	0,00220	t	26,1100	0,0574
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510078	3,34708	t	26,1100	87,3923
					Custo unitário total de tempo fixo	91,9784

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3016	Repetidor de EOT Padrão AAR	0,00310	tkm	510073	510074	510075		
MT3018	Antena direcional fixa com frequência de 440/470 MHz e ganho de 12 dBi	0,00220	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**71.985,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280517 Fornecimento e instalação de Repetidor de EOT com alimentação de energia por painéis solares, em poste galvanizado

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,38	0,62	259,7508	110,5113	167,2223
						Custo horário total de equipamentos	167,2223

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**231,0498**
				Produção da equipe	**0,20750 un**
				Custo unitário de execução	**1.113,4930**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
MT3016	Repetidor de EOT Padrão AAR	1,00000	un	54.570,1760	54.570,1760
MT3018	Antena direcional fixa com frequência de 440/470 MHz e ganho de 12 dBi	2,00000	un	696,4800	1.392,9600
MT3013	Cabo Coaxial RG58	10,00000	m	5,6861	56,8610
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	32,0000	64,0000
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	28,0000	56,0000
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,8147	112,5880
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,3597	7,1940
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3017	Conversor DC-DC 12VDC 5A	1,00000	un	393,7500	393,7500
MT3003	Suporte para painel solar	2,00000	un	995,3100	1.990,6200
MT3001	Painel Solar - 90W	2,00000	un	1.082,5099	2.165,0198
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
				Custo unitário total de material	74.264,2504

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.211,3200	1.211,3200
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,08800	m³	46,5400	97,1755
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,74800	m³	17,7400	13,2695
				Custo total de atividades auxiliares	1.321,7650
				SubTotal	**76.699,5084**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280517 Fornecimento e instalação de Repetidor de EOT com alimentação de energia por painéis solares, em poste galvanizado

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT3016	Repetidor de EOT Padrão AAR	510078	0,00310	t	26,1100	0,0809
MT3018	Antena direcional fixa com frequência de 440/470 MHz e ganho de 12 dBi	510078	0,00220	t	26,1100	0,0574
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3017	Conversor DC-DC 12VDC 5A	510078	0,00080	t	26,1100	0,0209
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,01800	t	26,1100	0,4700
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,01400	t	26,1100	0,3655
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510078	3,34708	t	26,1100	87,3923
					Custo unitário total de tempo fixo	92,8504

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3016	Repetidor de EOT Padrão AAR	0,00310	tkm	510073	510074	510075		
MT3018	Antena direcional fixa com frequência de 440/470 MHz e ganho de 12 dBi	0,00220	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3017	Conversor DC-DC 12VDC 5A	0,00080	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,01800	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,01400	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**76.792,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280501 **Fornecimento e instalação de Sinal para Chave de Mola para trechos não sinalizados, com poste de trilho e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,18	0,82	259,7508	110,5113	137,3744
						Custo horário total de equipamentos	137,3744

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**201,2019**
				Produção da equipe	**0,09765 un**
				Custo unitário de execução	**2.060,4393**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000	16.900,0000
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	566,0115	566,0115
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	1,00000	un	2,1600	2,1600
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	25,00000	m	5,5023	137,5575
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.845,3715	3.690,7430
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	20,00000	m	10,8625	217,2500
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,8147	112,5880
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,3597	7,1940
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
				Custo unitário total de material	24.527,9964

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,50000	m³	46,5400	116,3500
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	2,50000	m³	17,7400	44,3500
				Custo total de atividades auxiliares	160,7000
				SubTotal	**26.749,1357**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280501 **Fornecimento e instalação de Sinal para Chave de Mola para trechos não sinalizados, com poste de trilho e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	26,1100	0,8094
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	26,1100	0,3838
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
					Custo unitário total de tempo fixo	8,4942

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**26.757,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280502 **Fornecimento e instalação de Sinal para Chave de Mola para trechos não sinalizados, com poste de trilho e com a alimentação de energia por painéis solares**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,22	0,78	259,7508	110,5113	143,3440
						Custo horário total de equipamentos	143,3440

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**207,1715**
				Produção da equipe	**0,09222 un**
				Custo unitário de execução	**2.246,4921**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000	16.900,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	566,0115	566,0115
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	1,00000	un	2,1600	2,1600
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	25,00000	m	5,5023	137,5575
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.845,3715	3.690,7430
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	20,00000	m	10,8625	217,2500
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,8147	112,5880
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,3597	7,1940
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
				Custo unitário total de material	27.279,3654

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,50000	m³	46,5400	116,3500
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	2,50000	m³	17,7400	44,3500
				Custo total de atividades auxiliares	160,7000
				SubTotal	**29.686,5575**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280502 **Fornecimento e instalação de Sinal para Chave de Mola para trechos não sinalizados, com poste de trilho e com a alimentação de energia por painéis solares**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	26,1100	0,8094
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	26,1100	0,3838
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
					Custo unitário total de tempo fixo	8,9276

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**29.695,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280503 **Fornecimento e instalação de Sinal para Chave de Mola para trechos não sinalizados, com poste galvanizado e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,18	0,82	259,7508	110,5113	137,3744
						Custo horário total de equipamentos	137,3744

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**201,2019**
				Produção da equipe	**0,09765 un**
				Custo unitário de execução	**2.060,4393**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000	16.900,0000
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	566,0115	566,0115
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	25,00000	m	5,5023	137,5575
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.845,3715	3.690,7430
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	20,00000	m	10,8625	217,2500
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,8147	112,5880
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,3597	7,1940
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
				Custo unitário total de material	29.674,5932

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.211,3200	1.211,3200
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	3,00000	m³	46,5400	139,6200
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	2,50000	m³	17,7400	44,3500
				Custo total de atividades auxiliares	1.395,2900
				SubTotal	**33.130,3225**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280503 **Fornecimento e instalação de Sinal para Chave de Mola para trechos não sinalizados, com poste galvanizado e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	26,1100	0,8094
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	26,1100	0,3838
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510078	3,34708	t	26,1100	87,3923
					Custo unitário total de tempo fixo	90,2469

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**33.220,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280504 **Fornecimento e instalação de Sinal para Chave de Mola para trechos não sinalizados, com poste galvanizado e com a alimentação de energia por painéis solares**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,22	0,78	259,7508	110,5113	143,3440
						Custo horário total de equipamentos	143,3440

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**207,1715**
				Produção da equipe	**0,09222 un**
				Custo unitário de execução	**2.246,4921**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000	16.900,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	566,0115	566,0115
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	25,00000	m	5,5023	137,5575
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.845,3715	3.690,7430
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	20,00000	m	10,8625	217,2500
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,8147	112,5880
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,3597	7,1940
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
				Custo unitário total de material	31.425,9422

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.211,3200	1.211,3200
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	3,00000	m³	46,5400	139,6200
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,82600	m³	17,7400	32,3932
				Custo total de atividades auxiliares	1.383,3332
				SubTotal	**35.055,7675**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280504 **Fornecimento e instalação de Sinal para Chave de Mola para trechos não sinalizados, com poste galvanizado e com a alimentação de energia por painéis solares**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	26,1100	0,8094
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	26,1100	0,3838
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510078	3,34708	t	26,1100	87,3923
					Custo unitário total de tempo fixo	90,6647

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**35.146,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280511 **Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste de trilho e alimentação de energia por painéis solares, com comunicação via cabo**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,29	0,71	259,7508	110,5113	153,7908
						Custo horário total de equipamentos	153,7908

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**217,6183**
				Produção da equipe	**0,11857 un**
				Custo unitário de execução	**1.835,3572**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000	16.900,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	566,0115	566,0115
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.845,3715	3.690,7430
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,8147	112,5880
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,3597	7,1940
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	20,00000	m	13,6307	272,6140
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
				Custo unitário total de material	26.199,3119

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,50000	m³	46,5400	69,8100
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,00000	m³	17,7400	17,7400
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	110,00000	m	6,6200	728,2000
280042	Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 4 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação	121,00000	m	18,0300	2.181,6300
				Custo total de atividades auxiliares	2.997,3800
				SubTotal	**31.032,0491**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280511 **Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste de trilho e alimentação de energia por painéis solares, com comunicação via cabo**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	26,1100	0,8094
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	26,1100	0,3838
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9614

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**31.034,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280507 **Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste de trilho e alimentação de energia por painéis solares, com comunicação via rádio**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,21	0,79	259,7508	110,5113	141,8516
						Custo horário total de equipamentos	141,8516

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**205,6791**
				Produção da equipe	**0,11857 un**
				Custo unitário de execução	**1.734,6639**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000	16.900,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	566,0115	566,0115
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.845,3715	3.690,7430
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,8147	112,5880
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,3597	7,1940
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT3007	Rádio Transmissor VHF	1,00000	un	1.754,8809	1.754,8809
MT3008	Rádio Receptor VHF	1,00000	un	1.754,8809	1.754,8809
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
				Custo unitário total de material	29.436,4597

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,50000	m³	46,5400	116,3500
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	2,50000	m³	17,7400	44,3500
				Custo total de atividades auxiliares	160,7000
				SubTotal	**31.331,8236**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280507 **Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste de trilho e alimentação de energia por painéis solares, com comunicação via rádio**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	26,1100	0,8094
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	26,1100	0,3838
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3007	Rádio Transmissor VHF	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3008	Rádio Receptor VHF	510078	0,01300	t	26,1100	0,3394
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
					Custo unitário total de tempo fixo	8,9954

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3007	Rádio Transmissor VHF	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3008	Rádio Receptor VHF	0,01300	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**31.340,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280512 **Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste de trilho e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica, com comunicação via cabo**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,23	0,77	259,7508	110,5113	144,8364
						Custo horário total de equipamentos	144,8364

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**208,6639**
				Produção da equipe	**0,12769 un**
				Custo unitário de execução	**1.634,1444**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000	16.900,0000
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	566,0115	566,0115
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.845,3715	3.690,7430
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,8147	112,5880
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,3597	7,1940
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	20,00000	m	13,6307	272,6140
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
				Custo unitário total de material	23.121,4720

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,50000	m³	46,5400	69,8100
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,00000	m³	17,7400	17,7400
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	110,00000	m	6,6200	728,2000
280042	Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 4 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação	121,00000	m	18,0300	2.181,6300
				Custo total de atividades auxiliares	2.997,3800
				SubTotal	**27.752,9964**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280512 **Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste de trilho e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica, com comunicação via cabo**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	26,1100	0,8094
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	26,1100	0,3838
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
					Custo unitário total de tempo fixo	8,3403

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**27.761,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280508 **Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste de trilho e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica, com comunicação via rádio**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,23	0,77	259,7508	110,5113	144,8364
						Custo horário total de equipamentos	144,8364

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**208,6639**
				Produção da equipe	**0,12769 un**
				Custo unitário de execução	**1.634,1444**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000	16.900,0000
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	566,0115	566,0115
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.845,3715	3.690,7430
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,8147	112,5880
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,3597	7,1940
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT3007	Rádio Transmissor VHF	1,00000	un	1.754,8809	1.754,8809
MT3008	Rádio Receptor VHF	1,00000	un	1.754,8809	1.754,8809
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
				Custo unitário total de material	26.358,6198

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,50000	m³	46,5400	116,3500
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	2,50000	m³	17,7400	44,3500
				Custo total de atividades auxiliares	160,7000
				SubTotal	**28.153,4642**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280508 **Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste de trilho e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica, com comunicação via rádio**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	26,1100	0,8094
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	26,1100	0,3838
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3007	Rádio Transmissor VHF	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3008	Rádio Receptor VHF	510078	0,01300	t	26,1100	0,3394
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
					Custo unitário total de tempo fixo	8,5596

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3007	Rádio Transmissor VHF	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3008	Rádio Receptor VHF	0,01300	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**28.162,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280509 **Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste galvanizado e alimentação de energia por painéis solares, com comunicação via cabo**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,21	0,79	259,7508	110,5113	141,8516
						Custo horário total de equipamentos	141,8516

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**205,6791**
				Produção da equipe	**0,11857 un**
				Custo unitário de execução	**1.734,6639**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000	16.900,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	566,0115	566,0115
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.845,3715	3.690,7430
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,8147	112,5880
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,3597	7,1940
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	20,00000	m	13,6307	272,6140
				Custo unitário total de material	31.343,7487

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.211,3200	1.211,3200
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,00000	m³	46,5400	93,0800
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,50000	m³	17,7400	26,6100
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	110,00000	m	6,6200	728,2000
280042	Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 4 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação	121,00000	m	18,0300	2.181,6300
				Custo total de atividades auxiliares	4.240,8400
				SubTotal	**37.319,2526**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280509 **Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste galvanizado e alimentação de energia por painéis solares, com comunicação via cabo**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	26,1100	0,8094
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	26,1100	0,3838
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9614

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**37.321,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280505 **Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste galvanizado e alimentação de energia por painéis solares, com comunicação via rádio**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,29	0,71	259,7508	110,5113	153,7908
						Custo horário total de equipamentos	153,7908

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**217,6183**
				Produção da equipe	**0,11857 un**
				Custo unitário de execução	**1.835,3572**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000	16.900,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	566,0115	566,0115
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.845,3715	3.690,7430
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,8147	112,5880
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,3597	7,1940
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3007	Rádio Transmissor VHF	1,00000	un	1.754,8809	1.754,8809
MT3008	Rádio Receptor VHF	1,00000	un	1.754,8809	1.754,8809
				Custo unitário total de material	34.580,8965

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.211,3200	1.211,3200
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	3,00000	m³	46,5400	139,6200
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,82600	m³	17,7400	32,3932
				Custo total de atividades auxiliares	1.383,3332
				SubTotal	**37.799,5869**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280505 **Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste galvanizado e alimentação de energia por painéis solares, com comunicação via rádio**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	26,1100	0,8094
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	26,1100	0,3838
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3007	Rádio Transmissor VHF	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3008	Rádio Receptor VHF	510078	0,01300	t	26,1100	0,3394
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510078	3,34708	t	26,1100	87,3923
					Custo unitário total de tempo fixo	90,7479

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3007	Rádio Transmissor VHF	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3008	Rádio Receptor VHF	0,01300	tkm	510073	510074	510075		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**37.890,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280510 **Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste galvanizado e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica, com comunicação via cabo**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,23	0,77	259,7508	110,5113	144,8364
						Custo horário total de equipamentos	144,8364

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**208,6639**
				Produção da equipe	**0,12769 un**
				Custo unitário de execução	**1.634,1444**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000	16.900,0000
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	566,0115	566,0115
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.845,3715	3.690,7430
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,8147	112,5880
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,3597	7,1940
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	20,00000	m	13,6307	272,6140
				Custo unitário total de material	28.265,9088

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.211,3200	1.211,3200
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,00000	m³	46,5400	93,0800
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,50000	m³	17,7400	26,6100
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	110,00000	m	6,6200	728,2000
280042	Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 4 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação	121,00000	m	18,0300	2.181,6300
				Custo total de atividades auxiliares	4.240,8400
				SubTotal	**34.140,8932**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280510 **Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste galvanizado e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica, com comunicação via cabo**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	26,1100	0,8094
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	26,1100	0,3838
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510078	3,34708	t	26,1100	87,3923
					Custo unitário total de tempo fixo	90,0928

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**34.230,99**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280506 **Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste galvanizado e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica, com comunicação via rádio**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,23	0,77	259,7508	110,5113	144,8364
						Custo horário total de equipamentos	144,8364

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**208,6639**
				Produção da equipe	**0,12769 un**
				Custo unitário de execução	**1.634,1444**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000	16.900,0000
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	566,0115	566,0115
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	10,0775	201,5500
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.845,3715	3.690,7430
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,8147	112,5880
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,3597	7,1940
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3007	Rádio Transmissor VHF	1,00000	un	1.754,8809	1.754,8809
MT3008	Rádio Receptor VHF	1,00000	un	1.754,8809	1.754,8809
				Custo unitário total de material	31.503,0566

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.211,3200	1.211,3200
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	3,00000	m³	46,5400	139,6200
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,82600	m³	17,7400	32,3932
				Custo total de atividades auxiliares	1.383,3332
				SubTotal	**34.520,5342**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280506 **Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste galvanizado e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica, com comunicação via rádio**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	26,1100	0,8094
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	26,1100	0,3838
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3007	Rádio Transmissor VHF	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3008	Rádio Receptor VHF	510078	0,01300	t	26,1100	0,3394
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510078	3,34708	t	26,1100	87,3923
					Custo unitário total de tempo fixo	90,3121

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3007	Rádio Transmissor VHF	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3008	Rádio Receptor VHF	0,01300	tkm	510073	510074	510075		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**34.610,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280514 **Fornecimento e instalação de Software analisador de viagens**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3026 Software analisador de viagens	1,00000	un	784.420,0000	784.420,0000
			Custo unitário total de material	784.420,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**784.420,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**784.420,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280525 Fornecimento e instalação de Software de Gerenciamento de EOT, acima de 500 unidades

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3036 Software de Gerenciamento de EOT, acima de 500 unidades	1,00000	un	5.883,1500	5.883,1500
			Custo unitário total de material	5.883,1500

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5.883,1500**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**5.883,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280523 Fornecimento e instalação de Software de Gerenciamento de EOT, até 100 unidades

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3034 Software de Gerenciamento de EOT, até 100 unidades	1,00000	un	9.805,2500	9.805,2500
			Custo unitário total de material	9.805,2500

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9.805,2500**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**9.805,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280524 Fornecimento e instalação de Software de Gerenciamento de EOT, de 100 até 500 unidades

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3035 Software de Gerenciamento de EOT, de 100 até 500 unidades	1,00000	un	7.844,2000	7.844,2000
			Custo unitário total de material	7.844,2000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7.844,2000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**7.844,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280513 **Fornecimento e instalação de Software de Planejamento CCO/Via Permanente**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT3024 Software de Planejamento CCO/Via Permanente	1,00000	un	3.922.100,0000	3.922.100,0000
			Custo unitário total de material	3.922.100,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3.922.100,0000**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**3.922.100,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280529 **Fornecimento e instalação de Software de Planejamento de Trens, acima de 1000 Seções de Bloqueio**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3040	Software de Planejamento de Trens, acima de 1000 Seções de Bloqueio	1,00000	un	5.098.730,0000	5.098.730,0000
				Custo unitário total de material	5.098.730,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5.098.730,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**5.098.730,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280528 Fornecimento e instalação de Software de Planejamento de Trens, até 1000 Seções de Bloqueio

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3039 Software de Planejamento de Trens, até 1000 Seções de Bloqueio	1,00000	un	4.706.520,0000	4.706.520,0000
			Custo unitário total de material	4.706.520,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4.706.520,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**4.706.520,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280526 Fornecimento e instalação de Software de Planejamento de Trens, até 300 Seções de Bloqueio

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3037 Software de Planejamento de Trens, até 300 Seções de Bloqueio	1,00000	un	3.922.100,0000	3.922.100,0000
			Custo unitário total de material	3.922.100,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3.922.100,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**3.922.100,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280527 **Fornecimento e instalação de Software de Planejamento de Trens, até 500 Seções de Bloqueio**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3038 Software de Planejamento de Trens, até 500 Seções de Bloqueio	1,00000	un	4.314.310,0000	4.314.310,0000
			Custo unitário total de material	4.314.310,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4.314.310,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**4.314.310,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280519 Fornecimento e instalação de Software de Serviço de mensagens – Apoio, 100 usuários

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3030 Software de Serviço de mensagens – Apoio, 100 usuários	1,00000	un	588.315,0000	588.315,0000
			Custo unitário total de material	588.315,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**588.315,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**588.315,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280522 **Fornecimento e instalação de Software de Serviço de mensagens – Apoio, 1000 usuários**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3033 Software de Serviço de mensagens – Apoio, 1000 usuários	1,00000	un	784.420,0000	784.420,0000
			Custo unitário total de material	784.420,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**784.420,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**784.420,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280520 Fornecimento e instalação de Software de Serviço de mensagens – Apoio, 200 usuários

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3031 Software de Serviço de mensagens – Apoio, 200 usuários	1,00000	un	627.536,0000	627.536,0000
			Custo unitário total de material	627.536,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**627.536,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**627.536,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280521 **Fornecimento e instalação de Software de Serviço de mensagens – Apoio, 500 usuários**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3032 Software de Serviço de mensagens – Apoio, 500 usuários	1,00000	un	686.367,5000	686.367,5000
			Custo unitário total de material	686.367,5000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**686.367,5000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**686.367,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280533 **Fornecimento e instalação de Software de Sistema de Despacho, acima de 1000 Seções de Bloqueio**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3044 Software de Sistema de Despacho, acima de 1000 Seções de Bloqueio	1,00000	un	3.216.122,0000	3.216.122,0000
			Custo unitário total de material	3.216.122,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3.216.122,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**3.216.122,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280532 **Fornecimento e instalação de Software de Sistema de Despacho, até 1000 Seções de Bloqueio**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3043 Software de Sistema de Despacho, até 1000 Seções de Bloqueio	1,00000	un	3.098.459,0000	3.098.459,0000
			Custo unitário total de material	3.098.459,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3.098.459,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**3.098.459,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280530 Fornecimento e instalação de Software de Sistema de Despacho, até 300 Seções de Bloqueio

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3041 Software de Sistema de Despacho, até 300 Seções de Bloqueio	1,00000	un	2.941.575,0000	2.941.575,0000
			Custo unitário total de material	2.941.575,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.941.575,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2.941.575,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280531 **Fornecimento e instalação de Software de Sistema de Despacho, até 500 Seções de Bloqueio**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3042 Software de Sistema de Despacho, até 500 Seções de Bloqueio	1,00000	un	3.020.017,0000	3.020.017,0000
			Custo unitário total de material	3.020.017,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3.020.017,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**3.020.017,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280560 **Fornecimento e instalação de talas coladas em AMV Simples - Bitola métrica ou larga - Trilho TR57**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101683	Instalação de junta isolada colada para TR57, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	8,00000	un	9.248,3000	73.986,4000
				Custo total de atividades auxiliares	73.986,4000
				SubTotal	**73.986,4000**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**73.986,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280564 **Fornecimento e instalação de talas coladas em AMV Simples - Bitola métrica ou larga - Trilho TR68**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	0,0000
						Custo horário total de execução	**0,0000**
						Produção da equipe	**1,00000 un**
						Custo unitário de execução	**0,0000**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
101684	Instalação de junta isolada colada para TR68, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	8,00000	un		12.044,0000		96.352,0000
						Custo total de atividades auxiliares	96.352,0000
						SubTotal	**96.352,0000**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P** / **FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**96.352,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280562 **Fornecimento e instalação de talas coladas em AMV Simples - Bitola métrica ou larga - Trilho UIC60**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101685	Instalação de junta isolada colada para UIC60, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	8,00000	un	10.336,8600	82.694,8800
				Custo total de atividades auxiliares	82.694,8800
				SubTotal	**82.694,8800**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**82.694,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280561 **Fornecimento e instalação de talas coladas em AMV Simples - Bitola mista - Trilho TR57**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101683	Instalação de junta isolada colada para TR57, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	12,00000	un	9.248,3000	110.979,6000
				Custo total de atividades auxiliares	110.979,6000
				SubTotal	**110.979,6000**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**110.979,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280565 **Fornecimento e instalação de talas coladas em AMV Simples - Bitola mista - Trilho TR68**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101684	Instalação de junta isolada colada para TR68, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	12,00000	un	12.044,0000	144.528,0000
				Custo total de atividades auxiliares	144.528,0000
				SubTotal	**144.528,0000**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**144.528,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280563 **Fornecimento e instalação de talas coladas em AMV Simples - Bitola mista - Trilho UIC60**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101685	Instalação de junta isolada colada para UIC60, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	12,00000	un	10.336,8600	124.042,3200
				Custo total de atividades auxiliares	124.042,3200
				SubTotal	**124.042,3200**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**124.042,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280566 **Fornecimento e instalação de talas coladas em Travessão Simples - Bitola métrica ou larga - Trilho TR57**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101683	Instalação de junta isolada colada para TR57, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	14,00000	un	9.248,3000	129.476,2000
				Custo total de atividades auxiliares	129.476,2000
				SubTotal	**129.476,2000**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**129.476,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280570 **Fornecimento e instalação de talas coladas em Travessão Simples - Bitola métrica ou larga - Trilho TR68**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101684	Instalação de junta isolada colada para TR68, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	14,00000	un	12.044,0000	168.616,0000
				Custo total de atividades auxiliares	168.616,0000
				SubTotal	**168.616,0000**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**168.616,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280568 **Fornecimento e instalação de talas coladas em Travessão Simples - Bitola métrica ou larga - Trilho UIC60**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101685	Instalação de junta isolada colada para UIC60, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	14,00000	un	10.336,8600	144.716,0400
				Custo total de atividades auxiliares	144.716,0400
				SubTotal	**144.716,0400**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**144.716,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280567 Fornecimento e instalação de talas coladas em Travessão Simples - Bitola mista - Trilho TR57

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101683	Instalação de junta isolada colada para TR57, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	21,00000	un	9.248,3000	194.214,3000
				Custo total de atividades auxiliares	194.214,3000
				SubTotal	**194.214,3000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**194.214,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280571 **Fornecimento e instalação de talas coladas em Travessão Simples - Bitola mista - Trilho TR68**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101684	Instalação de junta isolada colada para TR68, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	21,00000	un	12.044,0000	252.924,0000
				Custo total de atividades auxiliares	252.924,0000
				SubTotal	**252.924,0000**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**252.924,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280569 **Fornecimento e instalação de talas coladas em Travessão Simples - Bitola mista - Trilho UIC60**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101685	Instalação de junta isolada colada para UIC60, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	21,00000	un	10.336,8600	217.074,0600
				Custo total de atividades auxiliares	217.074,0600
				SubTotal	**217.074,0600**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**217.074,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280572 **Fornecimento e instalação de talas coladas em Travessão Universal - Bitola métrica ou larga - Trilho TR57**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101683	Instalação de junta isolada colada para TR57, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	24,00000	un	9.248,3000	221.959,2000
				Custo total de atividades auxiliares	221.959,2000
				SubTotal	**221.959,2000**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**221.959,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280576 **Fornecimento e instalação de talas coladas em Travessão Universal - Bitola métrica ou larga - Trilho TR68**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101684	Instalação de junta isolada colada para TR68, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	24,00000	un	12.044,0000	289.056,0000
				Custo total de atividades auxiliares	289.056,0000
				SubTotal	**289.056,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**289.056,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280574 **Fornecimento e instalação de talas coladas em Travessão Universal - Bitola métrica ou larga - Trilho UIC60**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101685	Instalação de junta isolada colada para UIC60, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	24,00000	un	10.336,8600	248.084,6400
				Custo total de atividades auxiliares	248.084,6400
				SubTotal	**248.084,6400**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**248.084,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280573 **Fornecimento e instalação de talas coladas em Travessão Universal - Bitola mista - Trilho TR57**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101683	Instalação de junta isolada colada para TR57, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	36,00000	un	9.248,3000	332.938,8000
				Custo total de atividades auxiliares	332.938,8000
				SubTotal	**332.938,8000**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**332.938,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280577 **Fornecimento e instalação de talas coladas em Travessão Universal - Bitola mista - Trilho TR68**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
101684	Instalação de junta isolada colada para TR68, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	36,00000	un	12.044,0000	433.584,0000
				Custo total de atividades auxiliares	433.584,0000
				SubTotal	**433.584,0000**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**433.584,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280575 Fornecimento e instalação de talas coladas em Travessão Universal - Bitola mista - Trilho UIC60

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101685	Instalação de junta isolada colada para UIC60, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	36,00000	un	10.336,8600	372.126,9600
				Custo total de atividades auxiliares	372.126,9600
				SubTotal	**372.126,9600**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**372.126,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280295 Grupo de baterias de 24 V baixa potência em locação de sinalização - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,69167 un**
				Custo unitário de execução	**92,2803**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2231	Elementos baterias GEL 2V OPZV 375Ah C100	12,00000	un	857,2075	10.286,4900
MT2232	Par de cabos CBI-025-B para conexão de Baterias M10	11,00000	un	130,1916	1.432,1076
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	4,50000	m	8,8519	39,8336
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	4,00000	un	18,1448	72,5792
				Custo unitário total de material	11.831,0104

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**11.923,2907**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2231	Elementos baterias GEL 2V OPZV 375Ah C100	510078	0,28200	t	26,1100	7,3630
MT2232	Par de cabos CBI-025-B para conexão de Baterias M10	510078	0,00440	t	26,1100	0,1149
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00054	t	26,1100	0,0141
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	510078	0,00048	t	26,1100	0,0125
					Custo unitário total de tempo fixo	7,5045

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2231	Elementos baterias GEL 2V OPZV 375Ah C100	0,28200	tkm	510073	510074	510075		
MT2232	Par de cabos CBI-025-B para conexão de Baterias M10	0,00440	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00054	tkm	510073	510074	510075		
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**11.930,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280365 **Grupo de baterias de 48 V, grande potência em salas técnicas de sistemas de sinalização ou telecom - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0740	Paleteira hidráulica manual com capacidade de 2 t	1,00000	1,00	0,00	0,6842	0,5389	0,6842
						Custo horário total de equipamentos	0,6842

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,5117**
				Produção da equipe	**0,26484 un**
				Custo unitário de execução	**243,5874**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2364	Bateria estacionária U-Power OPVZ com amperagem de 1200 Ah para 100 horas (C100) e 800 Ah para 10 horas (C10)	24,00000	un	10.180,9936	244.343,8464
MT2232	Par de cabos CBI-025-B para conexão de Baterias M10	23,00000	un	130,1916	2.994,4068
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	20,00000	m	20,5254	410,5080
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	4,00000	un	3,4374	13,7496
				Custo unitário total de material	247.762,5108

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**248.006,0982**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2364	Bateria estacionária U-Power OPVZ com amperagem de 1200 Ah para 100 horas (C100) e 800 Ah para 10 horas (C10)	510078	1,56000	t	26,1100	40,7316
MT2232	Par de cabos CBI-025-B para conexão de Baterias M10	510078	0,00920	t	26,1100	0,2402
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	510078	0,00720	t	26,1100	0,1880
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	41,1608

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2364	Bateria estacionária U-Power OPVZ com amperagem de 1200 Ah para 100 horas (C100) e 800 Ah para 10 horas (C10)	1,56000	tkm	510073	510074	510075		
MT2232	Par de cabos CBI-025-B para conexão de Baterias M10	0,00920	tkm	510073	510074	510075		
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	0,00720	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**248.047,26**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280364 Grupo de baterias de 48 V, média potência em salas técnicas de sinalização - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0740	Paleteira hidráulica manual com capacidade de 2 t	1,00000	1,00	0,00	0,6842	0,5389	0,6842
						Custo horário total de equipamentos	0,6842

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,5117**
				Produção da equipe	**0,28289 un**
				Custo unitário de execução	**228,0452**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2231	Elementos baterias GEL 2V OPZV 375Ah C100	24,00000	un	857,2075	20.572,9800
MT2232	Par de cabos CBI-025-B para conexão de Baterias M10	23,00000	un	130,1916	2.994,4068
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
				Custo unitário total de material	23.676,8018

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23.904,8470**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2231	Elementos baterias GEL 2V OPZV 375Ah C100	510078	0,56400	t	26,1100	14,7260
MT2232	Par de cabos CBI-025-B para conexão de Baterias M10	510078	0,00920	t	26,1100	0,2402
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	15,0142

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2231	Elementos baterias GEL 2V OPZV 375Ah C100	0,56400	tkm	510073	510074	510075		
MT2232	Par de cabos CBI-025-B para conexão de Baterias M10	0,00920	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**23.919,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280633 Hot Box + Hot/Cold Wheel Monocanal com Energia Concessionária - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	259,7508	110,5113	116,4809
						Custo horário total de equipamentos	116,4809

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**180,3084**
				Produção da equipe	**0,03689 un**
				Custo unitário de execução	**4.887,7311**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	1,00000	un	524.649,8259	524.649,8259
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	1,00000	un	262.324,9128	262.324,9128
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362	5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	819.652,8369

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,6200	66,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.300,5200
				SubTotal	**827.841,0880**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280633 Hot Box + Hot/Cold Wheel Monocanal com Energia Concessionária - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	510078	0,05000	t	26,1100	1,3055
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	18,3020

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	0,05000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**827.859,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280653 **Hot Box + Hot/Cold Wheel Monocanal com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	259,7508	110,5113	116,4809
						Custo horário total de equipamentos	116,4809

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**180,3084**
				Produção da equipe	**0,03689 un**
				Custo unitário de execução	**4.887,7311**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	1,00000	un	524.649,8259	524.649,8259
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	1,00000	un	262.324,9128	262.324,9128
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362	5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	823.437,1321

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,6200	66,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.300,5200
				SubTotal	**831.625,3832**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280653 **Hot Box + Hot/Cold Wheel Monocanal com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	510078	0,05000	t	26,1100	1,3055
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	18,3095

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	0,05000	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**831.643,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280632 **Hot Box + Hot/Cold Wheel Monocanal com Painel Solar - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,03074 un**
				Custo unitário de execução	**6.302,5342**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	1,00000	un	524.649,8259	524.649,8259
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	1,00000	un	262.324,9128	262.324,9128
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	826.291,9605

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,6200	66,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.300,5200
				SubTotal	**835.895,0147**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280632 **Hot Box + Hot/Cold Wheel Monocanal com Painel Solar - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	510078	0,05000	t	26,1100	1,3055
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	22,8514

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	0,05000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**835.917,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280652 **Hot Box + Hot/Cold Wheel Monocanal com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,03074 un**
				Custo unitário de execução	**6.302,5342**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	1,00000	un	524.649,8259	524.649,8259
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	1,00000	un	262.324,9128	262.324,9128
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	830.076,2557

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,6200	66,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.300,5200
				SubTotal	**839.679,3099**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280652 Hot Box + Hot/Cold Wheel Monocanal com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	510078	0,05000	t	26,1100	1,3055
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	22,8589

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						FE	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	0,05000	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**839.702,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280645 Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Mista, com Energia Concessionária - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	259,7508	110,5113	116,4809
						Custo horário total de equipamentos	116,4809

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**180,3084**
				Produção da equipe	**0,03132 un**
				Custo unitário de execução	**5.756,9732**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080	1.180.462,1080
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	1,00000	un	524.649,8259	524.649,8259
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362	5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.737.790,0321

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.748.171,5253**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280645 **Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Mista, com Energia Concessionária - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	510078	0,45000	t	26,1100	11,7495
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	28,7460

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	0,45000	tkm	510073	510074	510075		
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.748.200,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280665 **Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Mista, com Energia Concessionária, e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	259,7508	110,5113	116,4809
						Custo horário total de equipamentos	116,4809

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**180,3084**
				Produção da equipe	**0,03132 un**
				Custo unitário de execução	**5.756,9732**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080	1.180.462,1080
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	1,00000	un	524.649,8259	524.649,8259
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362	5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.742.211,9864

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.752.593,4796**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280665 **Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Mista, com Energia Concessionária, e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	510078	0,45000	t	26,1100	11,7495
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	28,7535

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	0,45000	tkm	510073	510074	510075		
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.752.622,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280644 **Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Mista, com Painel Solar - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	259,7508	110,5113	128,4200
						Custo horário total de equipamentos	128,4200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**192,2475**
				Produção da equipe	**0,02767 un**
				Custo unitário de execução	**6.947,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080	1.180.462,1080
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	1,00000	un	524.649,8259	524.649,8259
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.744.429,1557

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.756.001,5434**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280644 Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Mista, com Painel Solar - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	510078	0,45000	t	26,1100	11,7495
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
					Custo unitário total de tempo fixo	31,7288

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	0,45000	tkm	510073	510074	510075		
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.756.033,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280664 **Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Mista, com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	259,7508	110,5113	128,4200
						Custo horário total de equipamentos	128,4200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**192,2475**
				Produção da equipe	**0,02767 un**
				Custo unitário de execução	**6.947,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080	1.180.462,1080
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	1,00000	un	524.649,8259	524.649,8259
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.748.851,1100

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.760.423,4977**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280664 **Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Mista, com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	510078	0,45000	t	26,1100	11,7495
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	33,3029

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						FE	
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	0,45000	tkm	510073	510074	510075	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.760.456,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280643 Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Simples, com Energia Concessionária - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	259,7508	110,5113	116,4809
						Custo horário total de equipamentos	116,4809

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**180,3084**
				Produção da equipe	**0,03458 un**
				Custo unitário de execução	**5.214,2394**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	1,00000	un	524.649,8259	524.649,8259
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362	5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.606.627,5761

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.616.466,3355**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280643 **Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Simples, com Energia Concessionária - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
					Custo unitário total de tempo fixo	25,8739

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.616.492,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280663 **Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Simples, com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	259,7508	110,5113	116,4809
						Custo horário total de equipamentos	116,4809

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**180,3084**
				Produção da equipe	**0,03458 un**
				Custo unitário de execução	**5.214,2394**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	1,00000	un	524.649,8259	524.649,8259
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362	5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.611.049,5304

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.620.888,2898**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280663 **Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Simples, com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	27,4480

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.620.915,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280642 **Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Simples, com Painel Solar - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,03018 un**
				Custo unitário de execução	**6.419,4798**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	1,00000	un	524.649,8259	524.649,8259
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.613.266,6997

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.624.310,6995**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280642 Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Simples, com Painel Solar - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
					Custo unitário total de tempo fixo	30,4233

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.624.341,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280662 Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Simples, com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,03018 un**
				Custo unitário de execução	**6.419,4798**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	1,00000	un	524.649,8259	524.649,8259
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.617.688,6540

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.628.732,6538**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280662 Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Simples, com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	31,9974

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						FE	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.628.764,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280627 Hot Box Monocanal com Energia Concessionária - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,05	0,95	259,7508	110,5113	117,9733
						Custo horário total de equipamentos	117,9733

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**181,8008**
				Produção da equipe	**0,04368 un**
				Custo unitário de execução	**4.162,1062**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	1,00000	un	524.649,8259	524.649,8259
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362	5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	557.327,9241

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,6200	66,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.300,5200
				SubTotal	**564.790,5503**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280627 Hot Box Monocanal com Energia Concessionária - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	16,9117

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**564.807,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280647 **Hot Box Monocanal com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,05	0,95	259,7508	110,5113	117,9733
						Custo horário total de equipamentos	117,9733

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**181,8008**
				Produção da equipe	**0,04368 un**
				Custo unitário de execução	**4.162,1062**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	1,00000	un	524.649,8259	524.649,8259
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362	5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	561.112,2193

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,6200	66,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.300,5200
				SubTotal	**568.574,8455**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280647 Hot Box Monocanal com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	16,9968

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**568.591,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280626 Hot Box Monocanal com Painel Solar - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	259,7508	110,5113	134,3896
						Custo horário total de equipamentos	134,3896

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**198,2171**
				Produção da equipe	**0,03689 un**
				Custo unitário de execução	**5.373,1933**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	1,00000	un	524.649,8259	524.649,8259
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	563.967,0477

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,6200	66,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.300,5200
				SubTotal	**572.640,7610**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280626 Hot Box Monocanal com Painel Solar - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	20,4950

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**572.661,26**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280646 Hot Box Monocanal com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	259,7508	110,5113	134,3896
						Custo horário total de equipamentos	134,3896

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**198,2171**
				Produção da equipe	**0,03689 un**
				Custo unitário de execução	**5.373,1933**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	1,00000	un	524.649,8259	524.649,8259
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	567.751,3429

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,6200	66,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.300,5200
				SubTotal	**576.425,0562**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280646 **Hot Box Monocanal com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	21,5462

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**576.446,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280637 **Hot Box Multicanal, Bitola Mista com Energia Concessionária - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	259,7508	110,5113	116,4809
						Custo horário total de equipamentos	116,4809

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**180,3084**
				Produção da equipe	**0,03132 un**
				Custo unitário de execução	**5.756,9732**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080	1.180.462,1080
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362	5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.213.140,2062

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.223.521,6994**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280637 Hot Box Multicanal, Bitola Mista com Energia Concessionária - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	510078	0,45000	t	26,1100	11,7495
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	23,5071

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	0,45000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.223.545,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280657 Hot Box Multicanal, Bitola Mista com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	259,7508	110,5113	116,4809
						Custo horário total de equipamentos	116,4809

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**180,3084**
				Produção da equipe	**0,03132 un**
				Custo unitário de execução	**5.756,9732**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080	1.180.462,1080
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362	5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.217.562,1605

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.227.943,6537**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280657 Hot Box Multicanal, Bitola Mista com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	510078	0,45000	t	26,1100	11,7495
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	23,5243

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	0,45000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.227.967,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280636 **Hot Box Multicanal, Bitola Mista com Painel Solar - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	259,7508	110,5113	128,4200
						Custo horário total de equipamentos	128,4200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**192,2475**
				Produção da equipe	**0,02767 un**
				Custo unitário de execução	**6.947,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080	1.180.462,1080
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.219.779,3298

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.231.351,7175**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280636 Hot Box Multicanal, Bitola Mista com Painel Solar - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	510078	0,45000	t	26,1100	11,7495
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	28,0565

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	0,45000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.231.379,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280656 Hot Box Multicanal, Bitola Mista com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	259,7508	110,5113	128,4200
						Custo horário total de equipamentos	128,4200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**192,2475**
				Produção da equipe	**0,02767 un**
				Custo unitário de execução	**6.947,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080	1.180.462,1080
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.224.201,2841

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.235.773,6718**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280656 Hot Box Multicanal, Bitola Mista com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	510078	0,45000	t	26,1100	11,7495
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	28,0737

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	0,45000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.235.801,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280635 Hot Box Multicanal, Bitola Simples com Energia Concessionária - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	259,7508	110,5113	116,4809
						Custo horário total de equipamentos	116,4809

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**180,3084**
				Produção da equipe	**0,03458 un**
				Custo unitário de execução	**5.214,2394**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362	5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.081.977,7502

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.091.816,5096**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280635 **Hot Box Multicanal, Bitola Simples com Energia Concessionária - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	22,2016

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.091.838,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280655 **Hot Box Multicanal, Bitola Simples com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	259,7508	110,5113	116,4809
						Custo horário total de equipamentos	116,4809

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**180,3084**
				Produção da equipe	**0,03458 un**
				Custo unitário de execução	**5.214,2394**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362	5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.086.399,7045

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.096.238,4639**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280655 **Hot Box Multicanal, Bitola Simples com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	22,2188

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.096.260,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280634 **Hot Box Multicanal, Bitola Simples com Painel Solar - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,03018 un**
				Custo unitário de execução	**6.419,4798**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.088.616,8738

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.099.660,8736**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280634 Hot Box Multicanal, Bitola Simples com Painel Solar - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	26,7510

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.099.687,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280654 Hot Box Multicanal, Bitola Simples com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,03018 un**
				Custo unitário de execução	**6.419,4798**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.093.038,8281

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.104.082,8279**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280654 Hot Box Multicanal, Bitola Simples com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	26,7682

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.104.109,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280629 Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Energia Concessionária - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,05	0,95	259,7508	110,5113	117,9733
						Custo horário total de equipamentos	117,9733

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**181,8008**
				Produção da equipe	**0,04368 un**
				Custo unitário de execução	**4.162,1062**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362	5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.081.977,7502

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,6200	66,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.300,5200
				SubTotal	**1.089.440,3764**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280629 Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Energia Concessionária - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	16,9117

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.089.457,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280649 **Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,05	0,95	259,7508	110,5113	117,9733
						Custo horário total de equipamentos	117,9733

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**181,8008**
				Produção da equipe	**0,04368 un**
				Custo unitário de execução	**4.162,1062**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362	5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.085.762,0454

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,6200	66,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.300,5200
				SubTotal	**1.093.224,6716**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280649 **Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	16,9968

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.093.241,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280631 Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Energia Concessionária sem alarme via rádio - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,05	0,95	259,7508	110,5113	117,9733
						Custo horário total de equipamentos	117,9733

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**181,8008**
				Produção da equipe	**0,04368 un**
				Custo unitário de execução	**4.162,1062**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un	2.550,6362	2.550,6362
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.073.389,6489

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,6200	66,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.300,5200
				SubTotal	**1.080.852,2751**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280631 **Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Energia Concessionária sem alarme via rádio - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	16,0043

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.080.868,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280651 **Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Energia Concessionária sem alarme via rádio e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,05	0,95	259,7508	110,5113	117,9733
						Custo horário total de equipamentos	117,9733

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**181,8008**
				Produção da equipe	**0,04368 un**
				Custo unitário de execução	**4.162,1062**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un	2.550,6362	2.550,6362
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.077.173,9441

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,6200	66,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.300,5200
				SubTotal	**1.084.636,5703**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280651 **Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Energia Concessionária sem alarme via rádio e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	16,0435

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.084.652,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280628 **Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Painel Solar - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	259,7508	110,5113	134,3896
						Custo horário total de equipamentos	134,3896

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**198,2171**
				Produção da equipe	**0,03689 un**
				Custo unitário de execução	**5.373,1933**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.088.616,8738

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,6200	66,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.300,5200
				SubTotal	**1.097.290,5871**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280628 Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Painel Solar - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	20,4950

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.097.311,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280648 **Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	259,7508	110,5113	134,3896
						Custo horário total de equipamentos	134,3896

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**198,2171**
				Produção da equipe	**0,03689 un**
				Custo unitário de execução	**5.373,1933**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.092.401,1690

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,6200	66,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.300,5200
				SubTotal	**1.101.074,8823**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280648 Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	21,5462

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.101.096,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280630 **Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Painel Solar sem alarme via rádio - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	259,7508	110,5113	134,3896
						Custo horário total de equipamentos	134,3896

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**198,2171**
				Produção da equipe	**0,03773 un**
				Custo unitário de execução	**5.253,5675**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.082.579,4087

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,6200	66,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.300,5200
				SubTotal	**1.091.133,4962**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280630 **Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Painel Solar sem alarme via rádio - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	20,1349

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.091.153,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280650 Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Painel Solar sem alarme via rádio e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	259,7508	110,5113	134,3896
						Custo horário total de equipamentos	134,3896

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**198,2171**
				Produção da equipe	**0,03773 un**
				Custo unitário de execução	**5.253,5675**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.086.363,7039

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,6200	66,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.300,5200
				SubTotal	**1.094.917,7914**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280650 **Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Painel Solar sem alarme via rádio e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
					Custo unitário total de tempo fixo	19,6137

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.094.937,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280641 **Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Mista, com Energia Concessionária - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	259,7508	110,5113	116,4809
						Custo horário total de equipamentos	116,4809

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**180,3084**
				Produção da equipe	**0,03132 un**
				Custo unitário de execução	**5.756,9732**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080	1.180.462,1080
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362	5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.213.140,2062

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.223.521,6994**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280641 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Mista, com Energia Concessionária - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	22,2016

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.223.543,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280661 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Mista, com Energia Concessionária e Modem 3G/4Gt - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	259,7508	110,5113	116,4809
						Custo horário total de equipamentos	116,4809

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**180,3084**
				Produção da equipe	**0,03132 un**
				Custo unitário de execução	**5.756,9732**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080	1.180.462,1080
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362	5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.217.562,1605

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.227.943,6537**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280661 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Mista, com Energia Concessionária e Modem 3G/4Gt - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	22,2188

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.227.965,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280640 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Mista, com Painel Solar - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	259,7508	110,5113	128,4200
						Custo horário total de equipamentos	128,4200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**192,2475**
				Produção da equipe	**0,02767 un**
				Custo unitário de execução	**6.947,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080	1.180.462,1080
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.219.779,3298

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.231.351,7175**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280640 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Mista, com Painel Solar - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	26,7510

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.231.378,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280660 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Mista, com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	259,7508	110,5113	128,4200
						Custo horário total de equipamentos	128,4200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**192,2475**
				Produção da equipe	**0,02767 un**
				Custo unitário de execução	**6.947,8677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080	1.180.462,1080
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.224.201,2841

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.235.773,6718**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280660 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Mista, com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
					Custo unitário total de tempo fixo	15,7958

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.235.789,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280639 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Simples, com Energia Concessionária - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	259,7508	110,5113	116,4809
						Custo horário total de equipamentos	116,4809

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**180,3084**
				Produção da equipe	**0,03458 un**
				Custo unitário de execução	**5.214,2394**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362	5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.081.977,7502

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.091.816,5096**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280639 **Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Simples, com Energia Concessionária - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	22,2016

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.091.838,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280659 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Simples, com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	259,7508	110,5113	116,4809
						Custo horário total de equipamentos	116,4809

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**180,3084**
				Produção da equipe	**0,03458 un**
				Custo unitário de execução	**5.214,2394**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362	5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.086.399,7045

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.096.238,4639**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280659 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Simples, com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	22,2188

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.096.260,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280638 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Simples, com Painel Solar - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,03018 un**
				Custo unitário de execução	**6.419,4798**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.088.616,8738

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.099.660,8736**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280638 **Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Simples, com Painel Solar - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	26,7510

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.099.687,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280658 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Simples, com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,03018 un**
				Custo unitário de execução	**6.419,4798**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520	1.049.299,6520
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922	47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.093.038,8281

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,6200	1.390,2000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	4.624,5200
				SubTotal	**1.104.082,8279**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280658 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Simples, com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	26,7682

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.104.109,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280099 Instalação de aterramento para transformador de 4,4 kV, excluindo o fornecimento do transformador

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**0,47429 un**
				Custo unitário de execução	**108,1446**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	3,00000	un	99,4009	298,2027
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	15,00000	m	17,8817	268,2255
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	3,00000	m	25,4572	76,3716
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	3,00000	un	12,1300	36,3900
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	3,00000	un	3,4738	10,4214
				Custo unitário total de material	689,6112

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**797,7558**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	510078	0,01137	t	26,1100	0,2969
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510078	0,00315	t	26,1100	0,0822
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00090	t	26,1100	0,0235
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	510078	0,00090	t	26,1100	0,0235
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	510078	0,00009	t	26,1100	0,0023
					Custo unitário total de tempo fixo	0,4284

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	0,01137	tkm	510073	510074	510075		
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00315	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00090	tkm	510073	510074	510075		
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	0,00090	tkm	510073	510074	510075		
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	0,00009	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**798,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280307 **Instalação de caixa de junção em aço inoxidável IP68 para cabo de sinalização 2 x 1.5 mm² com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		27,0496		27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		24,2423		24,2423
						Custo horário total de mão de obra	51,2919
						Custo horário total de execução	**51,2919**
						Produção da equipe	**0,62879 un**
						Custo unitário de execução	**81,5724**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0573	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 1,5 mm²	4,00000	un	0,3000	1,2000
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	16,00000	un	0,0892	1,4272
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	1,00000	un	1.927,9771	1.927,9771
MT2361	Conector com parafuso passante para terminal olhal de 6 mm²	2,00000	un	4,3646	8,7292
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	2,00000	un	6,4534	12,9068
				Custo unitário total de material	1.952,2403

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.033,8127**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2361	Conector com parafuso passante para terminal olhal de 6 mm²	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0172

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2361	Conector com parafuso passante para terminal olhal de 6 mm²	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.033,83**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280310 **Instalação de caixa de junção em aço inoxidável IP68 para cabo de sinalização 3 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**0,56081 un**
				Custo unitário de execução	**91,4604**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0573	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 1,5 mm²	6,00000	un	0,3000	1,8000
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	24,00000	un	0,0892	2,1408
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	1,00000	un	1.927,9771	1.927,9771
MT2361	Conector com parafuso passante para terminal olhal de 6 mm²	3,00000	un	4,3646	13,0938
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	2,00000	un	6,4534	12,9068
				Custo unitário total de material	1.957,9185

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.049,3789**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2361	Conector com parafuso passante para terminal olhal de 6 mm²	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0175

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2361	Conector com parafuso passante para terminal olhal de 6 mm²	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.049,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280311 **Instalação de caixa de junção em aço inoxidável IP68 para cabo de sinalização 3 x 10 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**0,52665 un**
				Custo unitário de execução	**97,3928**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2009	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 10 mm²	6,00000	un	50,5000	303,0000
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	24,00000	un	0,0892	2,1408
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	1,00000	un	1.927,9771	1.927,9771
MT2361	Conector com parafuso passante para terminal olhal de 6 mm²	3,00000	un	4,3646	13,0938
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	2,00000	un	6,4534	12,9068
				Custo unitário total de material	2.259,1185

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.356,5113**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2361	Conector com parafuso passante para terminal olhal de 6 mm²	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0175

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2361	Conector com parafuso passante para terminal olhal de 6 mm²	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.356,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280314 **Instalação de caixa de junção em aço inoxidável IP68 para cabo de sinalização 4 x 4 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**0,50610 un**
				Custo unitário de execução	**101,3474**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	8,00000	un	0,8306	6,6448
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	32,00000	un	0,0892	2,8544
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	1,00000	un	1.927,9771	1.927,9771
MT2361	Conector com parafuso passante para terminal olhal de 6 mm²	4,00000	un	4,3646	17,4584
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	2,00000	un	6,4534	12,9068
				Custo unitário total de material	1.967,8415

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.069,1889**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2361	Conector com parafuso passante para terminal olhal de 6 mm²	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0177

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2361	Conector com parafuso passante para terminal olhal de 6 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.069,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280485 Instalação de servidor e bastidor em sala de cpd – incluindo fornecimento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,62344 un**
				Custo unitário de execução	**102,6766**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2588	Bastidor para servidor de 46 U, com tampas lateral e traseira e porta perfurada - L = 600 mm, C= 600 mm e H = 2200 mm	1,00000	un	3.647,6779	3.647,6779
MT2589	Servidor em rack 19", tipo PowerEdge R830 - Dell ou similar	1,00000	un	303.805,9718	303.805,9718
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	307.477,9645

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**307.580,6411**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2588	Bastidor para servidor de 46 U, com tampas lateral e traseira e porta perfurada - L = 600 mm, C= 600 mm e H = 2200 mm	510078	0,08000	t	26,1100	2,0888
MT2589	Servidor em rack 19", tipo PowerEdge R830 - Dell ou similar	510078	0,00800	t	26,1100	0,2089
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	2,3092

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2588	Bastidor para servidor de 46 U, com tampas lateral e traseira e porta perfurada - L = 600 mm, C= 600 mm e H = 2200 mm	0,08000	tkm	510073	510074	510075		
MT2589	Servidor em rack 19", tipo PowerEdge R830 - Dell ou similar	0,00800	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**307.582,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280477 Instalação de suporte e antena de comunicação no substrado da locomotiva, excluindo fornecimento do suporte

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,63846 un**
				Custo unitário de execução	**100,2611**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2584	Antena de subestrado para comunicação com transponder de via para sistemas de sinalização do tipo CBTC	1,00000	un	64.326,9084	64.326,9084
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	8,00000	un	2,0069	16,0552
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	4,00000	cj	1,2857	5,1428
				Custo unitário total de material	64.348,1064

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**64.448,3675**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2584	Antena de subestrado para comunicação com transponder de via para sistemas de sinalização do tipo CBTC	510078	0,01300	t	26,1100	0,3394
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,3425

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2584	Antena de subestrado para comunicação com transponder de via para sistemas de sinalização do tipo CBTC	0,01300	tkm	510073	510074	510075		
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**64.448,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280480 Instalação de suporte e radar doppler no substrado da locomotiva, excluindo fornecimento do suporte

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,63846 un**
				Custo unitário de execução	**100,2611**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2585	Radar doppler de subestrado para CBTC	1,00000	un	20.710,4889	20.710,4889
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	8,00000	un	2,0069	16,0552
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	4,00000	cj	1,2857	5,1428
				Custo unitário total de material	20.731,6869

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**20.831,9480**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2585	Radar doppler de subestrado para CBTC	510078	0,00600	t	26,1100	0,1567
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1598

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2585	Radar doppler de subestrado para CBTC	0,00600	tkm	510073	510074	510075		
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**20.832,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280105 Instalação e montagem de passagem em nível passiva

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	0,20	0,80	240,7200	100,4789	128,5271
						Custo horário total de equipamentos	128,5271

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**192,3546**
				Produção da equipe	**0,16275 un**
				Custo unitário de execução	**1.181,9023**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1289	Placa de sinalização de alumínio, de 1,20 x 1,20 m, para passagem em nível ferroviário, com acessórios de fixação - Texto: Cruz de Santo André	2,00000	un	1.269,9581	2.539,9162
MT1527	Placa de sinalização de poliéster reforçado com fibra de vidro, para cruzamento ferroviário, com borda lateral de 25 mm e acessórios de fixação - Texto: Pare/Olhe/Escute	2,00000	un	471,6445	943,2890
MT1526	Placa de sinalização de poliéster reforçado com fibra de vidro, com borda lateral de 25 mm e acessórios de fixação - Texto: Passagem em nível ferroviário	2,00000	un	241,5535	483,1070
MT2096	Poste metálico reto com base e chumbadores - D = 88,9 mm (3 1/2") e H = 5 m	2,00000	un	1.019,5736	2.039,1472
				Custo unitário total de material	6.005,4594

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	2,00000	un	1.211,3200	2.422,6400
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,00000	m³	46,5400	93,0800
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	3,21360	m³	17,7400	57,0093
				Custo total de atividades auxiliares	2.572,7293
				SubTotal	**9.760,0910**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1289	Placa de sinalização de alumínio, de 1,20 x 1,20 m, para passagem em nível ferroviário, com acessórios de fixação - Texto: Cruz de Santo André	510078	0,00760	t	26,1100	0,1984
MT1527	Placa de sinalização de poliéster reforçado com fibra de vidro, para cruzamento ferroviário, com borda lateral de 25 mm e acessórios de fixação - Texto: Pare/Olhe/Escute	510078	0,01100	t	26,1100	0,2872
MT1526	Placa de sinalização de poliéster reforçado com fibra de vidro, com borda lateral de 25 mm e acessórios de fixação - Texto: Passagem em nível ferroviário	510078	0,01100	t	26,1100	0,2872
MT2096	Poste metálico reto com base e chumbadores - D = 88,9 mm (3 1/2") e H = 5 m	510078	0,14000	t	26,1100	3,6554
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510076	6,69416	t	14,6200	97,8686
					Custo unitário total de tempo fixo	102,2968

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1289	Placa de sinalização de alumínio, de 1,20 x 1,20 m, para passagem em nível ferroviário, com acessórios de fixação - Texto: Cruz de Santo André	0,00760	tkm	510073	510074	510075		
MT1527	Placa de sinalização de poliéster reforçado com fibra de vidro, para cruzamento ferroviário, com borda lateral de 25 mm e acessórios de fixação - Texto: Pare/Olhe/Escute	0,01100	tkm	510073	510074	510075		
MT1526	Placa de sinalização de poliéster reforçado com fibra de vidro, com borda lateral de 25 mm e acessórios de fixação - Texto: Passagem em nível ferroviário	0,01100	tkm	510073	510074	510075		
MT2096	Poste metálico reto com base e chumbadores - D = 88,9 mm (3 1/2") e H = 5 m	0,14000	tkm	510073	510074	510075		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	6,69416	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**9.862,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280542 Instalação elétrica da máquina de chave Contec em AMV de bitola métrica, larga ou mista

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,18638 un**
				Custo unitário de execução	**342,4590**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	2,00000	m	20,3196	40,6392
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	30,00000	m	2,8147	84,4410
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,3597	7,1940
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	80,00000	un	0,0892	7,1360
				Custo unitário total de material	139,4102

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**481,8692**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00104	t	26,1100	0,0272
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0898

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00104	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**481,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280538 **Instalação elétrica da máquina de chave M23 em AMV de bitola métrica, larga ou mista**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,18638 un**
				Custo unitário de execução	**342,4590**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	2,00000	m	20,3196	40,6392
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	30,00000	m	2,8147	84,4410
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,3597	7,1940
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	80,00000	un	0,0892	7,1360
				Custo unitário total de material	139,4102

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**481,8692**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00104	t	26,1100	0,0272
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0898

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00104	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**481,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280400 **Instalação elétrica da máquina de chave MD-2000 em AMV de bitola métrica, larga ou mista - excluindo fornecimento da máquina de chave**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,25442 un**
				Custo unitário de execução	**250,8745**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	2,00000	m	20,3196	40,6392
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	21,00000	m	2,8147	59,1087
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	14,00000	un	0,3597	5,0358
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	56,00000	un	0,0892	4,9952
				Custo unitário total de material	109,7789

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**360,6534**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00104	t	26,1100	0,0272
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00084	t	26,1100	0,0219
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00084	t	26,1100	0,0219
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0710

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00104	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00084	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00084	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**360,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280425 **Instalação elétrica da máquina de chave modelo 5A para bitolas métrica, larga e mista - excluindo fornecimento da máquina de chave**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,18638 un**
				Custo unitário de execução	**342,4590**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	2,00000	m	20,3196	40,6392
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	30,00000	m	2,8147	84,4410
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,3597	7,1940
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	80,00000	un	0,0892	7,1360
				Custo unitário total de material	139,4102

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**481,8692**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00104	t	26,1100	0,0272
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0898

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00104	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**481,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280478 **Instalação elétrica de antena de comunicação com transponder entre o equipamento no subestrado e a caixa de conexão de equipamentos de bordo, excluindo fornecimento de antena**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,46919 un**
				Custo unitário de execução	**136,0376**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	5,00000	un	0,3597	1,7985
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	16,00000	un	0,0892	1,4272
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	1,50000	m	10,8625	16,2938
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	1,00000	un	0,2766	0,2766
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,60000	m	17,8817	10,7290
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	4,00000	un	2,8483	11,3932
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	4,00000	cj	0,4145	1,6580
				Custo unitário total de material	43,5763

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**179,6139**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00053	t	26,1100	0,0138
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510078	0,00013	t	26,1100	0,0034
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0270

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	0,00053	tkm	510073	510074	510075		
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00013	tkm	510073	510074	510075		
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**179,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280553 Instalação elétrica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola métrica, larga ou mista

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**1,74781 un**
				Custo unitário de execução	**36,5186**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	4,00000	un	0,3597	1,4388
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	16,00000	un	0,0892	1,4272
				Custo unitário total de material	2,8660

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**39,3846**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0063

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**39,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280216 **Instalação elétrica de passagem em nível ativa com acionamento manual com barreira dupla (obstrução total)**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,06619 un**
				Custo unitário de execução	**964,3073**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	34,00000	m	7,9898	271,6532
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	72,00000	un	0,8306	59,8032
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	288,00000	un	0,0892	25,6896
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	8,00000	m	20,3196	162,5568
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	8,00000	un	1.845,3715	14.762,9720
MT2131	Lâmpada LED vermelha - potência de 15 W e tensão de 127 V	6,00000	un	13,2362	79,4172
				Custo unitário total de material	15.362,0920

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280261	Quadro de comando elétrico para acionamento manual de PN sem barreira - fornecimento, montagem e instalação	1,00000	un	2.208,0100	2.208,0100
				Custo total de atividades auxiliares	2.208,0100
				SubTotal	**18.534,4093**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00714	t	26,1100	0,1864
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00416	t	26,1100	0,1086
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,01200	t	26,1100	0,3133
MT2131	Lâmpada LED vermelha - potência de 15 W e tensão de 127 V	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6114

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00714	tkm	510073	510074	510075		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00416	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,01200	tkm	510073	510074	510075		
MT2131	Lâmpada LED vermelha - potência de 15 W e tensão de 127 V	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**18.535,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280214 Instalação elétrica de passagem em nível ativa com acionamento manual sem barreira

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,08792 un**
				Custo unitário de execução	**725,9725**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	34,00000	m	7,9898	271,6532
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	52,00000	un	0,8306	43,1912
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	208,00000	un	0,0892	18,5536
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	8,00000	m	20,3196	162,5568
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	8,00000	un	1.845,3715	14.762,9720
				Custo unitário total de material	15.258,9268

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280261	Quadro de comando elétrico para acionamento manual de PN sem barreira - fornecimento, montagem e instalação	1,00000	un	2.208,0100	2.208,0100
				Custo total de atividades auxiliares	2.208,0100
				SubTotal	**18.192,9093**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00714	t	26,1100	0,1864
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00416	t	26,1100	0,1086
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,01200	t	26,1100	0,3133
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6083

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00714	tkm	510073	510074	510075		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00416	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,01200	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**18.193,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280224 Instalação elétrica de passagem em nível ativa com barreira, acionamento automático com interface

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,07830 un**
				Custo unitário de execução	**815,1660**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	34,00000	m	7,9898	271,6532
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	52,00000	un	0,8306	43,1912
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	208,00000	un	0,0892	18,5536
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	8,00000	m	20,3196	162,5568
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	8,00000	un	1.845,3715	14.762,9720
MT2131	Lâmpada LED vermelha - potência de 15 W e tensão de 127 V	6,00000	un	13,2362	79,4172
				Custo unitário total de material	15.338,3440

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16.153,5100**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00714	t	26,1100	0,1864
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00416	t	26,1100	0,1086
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,01200	t	26,1100	0,3133
MT2131	Lâmpada LED vermelha - potência de 15 W e tensão de 127 V	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6114

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00714	tkm	510073	510074	510075		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00416	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,01200	tkm	510073	510074	510075		
MT2131	Lâmpada LED vermelha - potência de 15 W e tensão de 127 V	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**16.154,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280226 Instalação elétrica de passagem em nível ativa sem barreira, acionamento automático com interface

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,07830 un**
				Custo unitário de execução	**815,1660**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	34,00000	m	7,9898	271,6532
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	52,00000	un	0,8306	43,1912
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	208,00000	un	0,0892	18,5536
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	8,00000	m	20,3196	162,5568
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	8,00000	un	1.845,3715	14.762,9720
				Custo unitário total de material	15.258,9268

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16.074,0928**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00714	t	26,1100	0,1864
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00416	t	26,1100	0,1086
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,01200	t	26,1100	0,3133
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6083

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00714	tkm	510073	510074	510075		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00416	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,01200	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**16.074,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280300 **Instalação elétrica de quadro de comutação de energia de 180A para sinalização em solo - excluindo o fornecimento do quadro de comutação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,8905**
				Produção da equipe	**0,11428 un**
				Custo unitário de execução	**594,0716**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	9,00000	m	57,0552	513,4968
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	1,50000	m	32,6809	49,0214
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	1,00000	un	99,4009	99,4009
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	1,00000	un	3,4738	3,4738
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	18,00000	un	141,8216	2.552,7888
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	1,00000	m	3,2133	3,2133
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	1,00000	un	1,0467	1,0467
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	1,00000	un	1,8614	1,8614
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	1,00000	un	12,1300	12,1300
				Custo unitário total de material	3.236,4331

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,05888	m³	46,5400	2,7403
				Custo total de atividades auxiliares	2,7403
				SubTotal	**3.833,2450**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	510078	0,00810	t	26,1100	0,2115
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	510078	0,00068	t	26,1100	0,0178
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	510078	0,00379	t	26,1100	0,0990
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
					Custo unitário total de tempo fixo	0,3917

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	0,00810	tkm	510073	510074	510075		
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	0,00068	tkm	510073	510074	510075		
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	0,00379	tkm	510073	510074	510075		
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.833,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280344 **Instalação elétrica de quadro de comutação de energia de 50A para sinalização em poste - excluindo o fornecimento do quadro de comutação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,8905**
				Produção da equipe	**0,18997 un**
				Custo unitário de execução	**357,3748**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2141	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 3,6/6 kV e seção de 25 mm²	13,50000	m	42,3220	571,3470
MT2215	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 16 mm²	2,00000	m	11,3732	22,7464
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	1,00000	un	99,4009	99,4009
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	1,00000	un	3,4738	3,4738
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	6,00000	un	18,1448	108,8688
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	1,00000	m	3,2133	3,2133
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	1,00000	un	1,0467	1,0467
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	1,00000	un	1,8614	1,8614
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	1,00000	un	12,1300	12,1300
				Custo unitário total de material	824,0883

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,05888	m³	46,5400	2,7403
				Custo total de atividades auxiliares	2,7403
				SubTotal	**1.184,2034**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2141	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 3,6/6 kV e seção de 25 mm²	510078	0,02876	t	26,1100	0,7509
MT2215	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 16 mm²	510078	0,00042	t	26,1100	0,0110
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	510078	0,00379	t	26,1100	0,0990
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
					Custo unitário total de tempo fixo	0,8961

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2141	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 3,6/6 kV e seção de 25 mm²	0,02876	tkm	510073	510074	510075		
MT2215	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 16 mm²	0,00042	tkm	510073	510074	510075		
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	0,00379	tkm	510073	510074	510075		
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.185,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280481 **Instalação elétrica de radar doppler entre o equipamento no subestrado e a caixa de conexão de equipamentos de bordo, excluindo fornecimento de radar**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,36019 un**
				Custo unitário de execução	**177,2051**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	5,00000	un	0,3597	1,7985
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	16,00000	un	0,0892	1,4272
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	1,50000	m	10,8625	16,2938
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	1,00000	un	0,2766	0,2766
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,90000	m	17,8817	16,0935
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	6,00000	un	2,8483	17,0898
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	6,00000	cj	0,4145	2,4870
				Custo unitário total de material	55,4664

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**232,6715**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00053	t	26,1100	0,0138
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510078	0,00019	t	26,1100	0,0050
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0298

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	0,00053	tkm	510073	510074	510075		
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00019	tkm	510073	510074	510075		
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**232,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280203 **Instalação elétrica de sinal alto em estrutura, tipo colour light (multifocal), com 2 aspectos (cores) LED - excluindo o fornecimento do sinal**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,21842 un**
				Custo unitário de execução	**292,2237**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	3,00000	m	10,8056	32,4168
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	5,00000	un	0,8306	4,1530
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	20,00000	un	0,0892	1,7840
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	2,00000	m	20,3196	40,6392
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.845,3715	3.690,7430
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	2,00000	un	0,3850	0,7700
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,60000	m	3,0509	1,8305
				Custo unitário total de material	3.772,3365

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4.064,5602**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	510078	0,00075	t	26,1100	0,0196
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00104	t	26,1100	0,0272
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1271

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	0,00075	tkm	510073	510074	510075		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00104	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.064,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280201 **Instalação elétrica de sinal alto em estrutura, tipo colour light (multifocal), com 3 aspectos (cores) LED - excluindo o fornecimento do sinal**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,19258 un**
				Custo unitário de execução	**331,4337**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	3,00000	m	13,6307	40,8921
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	8,00000	un	0,8306	6,6448
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	32,00000	un	0,0892	2,8544
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	2,00000	m	20,3196	40,6392
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	3,00000	un	1.845,3715	5.536,1145
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	2,00000	un	0,3850	0,7700
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,60000	m	3,0509	1,8305
				Custo unitário total de material	5.629,7455

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5.961,1792**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00104	t	26,1100	0,0272
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00450	t	26,1100	0,1175
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1655

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00104	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00450	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.961,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280202 **Instalação elétrica de sinal alto em mastro, tipo colour light (multifocal), com 2 aspectos (cores) LED - excluindo o fornecimento do sinal**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,29964 un**
				Custo unitário de execução	**213,0140**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	5,00000	m	10,8056	54,0280
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	11,00000	un	0,8306	9,1366
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	44,00000	un	0,0892	3,9248
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	4,00000	m	20,3196	81,2784
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.845,3715	3.690,7430
				Custo unitário total de material	3.839,1108

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4.052,1248**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	510078	0,00125	t	26,1100	0,0326
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00208	t	26,1100	0,0543
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1652

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	0,00125	tkm	510073	510074	510075		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00208	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.052,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280200 **Instalação elétrica de sinal alto em mastro, tipo colour Light (multifocal), com 3 aspectos (cores) LED - excluindo o fornecimento do sinal**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,24269 un**
				Custo unitário de execução	**263,0001**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	5,00000	m	13,6307	68,1535
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	16,00000	un	0,8306	13,2896
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	64,00000	un	0,0892	5,7088
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	4,00000	m	20,3196	81,2784
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	3,00000	un	1.845,3715	5.536,1145
				Custo unitário total de material	5.704,5448

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5.967,5449**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00208	t	26,1100	0,0543
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00450	t	26,1100	0,1175
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2031

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00208	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00450	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.967,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280212 **Instalação elétrica de sinal alto em mastro, tipo colour light (multifocal), com 5 (3+2) aspectos (cores) LED - excluindo o fornecimento do sinal**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,13562 un**
				Custo unitário de execução	**470,6349**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	4,00000	m	10,8056	43,2224
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	5,00000	m	13,6307	68,1535
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	27,00000	un	0,8306	22,4262
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	108,00000	un	0,0892	9,6336
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	7,00000	m	20,3196	142,2372
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	5,00000	un	1.845,3715	9.226,8575
				Custo unitário total de material	9.512,5304

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9.983,1653**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00364	t	26,1100	0,0950
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00750	t	26,1100	0,1958
					Custo unitário total de tempo fixo	0,3482

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00364	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00750	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**9.983,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280210 **Instalação elétrica de sinal alto em mastro, tipo colour light (multifocal), com 6 (3+3) aspectos (cores) LED - excluindo o fornecimento do sinal**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,12135 un**
				Custo unitário de execução	**525,9786**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	9,00000	m	13,6307	122,6763
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	32,00000	un	0,8306	26,5792
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	128,00000	un	0,0892	11,4176
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	7,00000	m	20,3196	142,2372
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	6,00000	un	1.845,3715	11.072,2290
				Custo unitário total de material	11.375,1393

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**11.901,1179**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00216	t	26,1100	0,0564
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00364	t	26,1100	0,0950
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
					Custo unitário total de tempo fixo	0,3864

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00216	tkm	510073	510074	510075		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00364	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**11.901,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280204 **Instalação elétrica de sinal anão, tipo colour light (multifocal), com 2 aspectos (cores) LED - excluindo o fornecimento do sinal**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		39,5852		39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		24,2423		24,2423
						Custo horário total de mão de obra	63,8275
						Custo horário total de execução	**63,8275**
						Produção da equipe	**0,44865 un**
						Custo unitário de execução	**142,2657**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	1,50000	m		10,8056		16,2084
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	5,00000	un		0,8306		4,1530
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	20,00000	un		0,0892		1,7840
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un		1.845,3715		3.690,7430
						Custo unitário total de material	3.712,8884
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**3.855,1541**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	510078	0,00038	t	26,1100		0,0099
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	26,1100		0,0783
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0882

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	0,00038	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.855,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280271 Instalação elétrica de sinal de manobra em mastro de sinal alto a meio mastro - excluindo o fornecimento do sinal

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,42477 un**
				Custo unitário de execução	**150,2637**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	2,30000	m	10,8056	24,8529
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	11,00000	un	0,8306	9,1366
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	44,00000	un	0,0892	3,9248
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	1,30000	m	20,3196	26,4155
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.845,3715	3.690,7430
				Custo unitário total de material	3.755,0728

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3.905,3365**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	510078	0,00058	t	26,1100	0,0151
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00068	t	26,1100	0,0178
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1112

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	0,00058	tkm	510073	510074	510075		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00068	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.905,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280267 Instalação elétrica de sinal ponto em fim de linha (estacionamento ou desvio) - excluindo o fornecimento do sinal

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,74107 un**
				Custo unitário de execução	**86,1288**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	1,00000	m	7,9898	7,9898
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	2,00000	un	0,8306	1,6612
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	8,00000	un	0,0892	0,7136
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	1,00000	un	1.845,3715	1.845,3715
				Custo unitário total de material	1.855,7361

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.941,8649**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00021	t	26,1100	0,0055
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0447

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00021	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.941,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280483 **Instalação elétrica de tacogerador entre o equipamento no subestrado e a caixa de conexão de equipamentos de bordo, excluindo fornecimento do tacogerador**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,87338 un**
				Custo unitário de execução	**73,0810**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	5,00000	un	0,3597	1,7985
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	16,00000	un	0,0892	1,4272
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,30000	m	17,8817	5,3645
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	2,00000	un	2,8483	5,6966
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	2,00000	cj	0,4145	0,8290
				Custo unitário total de material	15,1158

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**88,1968**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0104

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**88,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280303 Instalação elétrica de unidade lógica de controle de contadores de eixos – excluindo o fornecimento da unidade lógica

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,31955 un**
				Custo unitário de execução	**199,7418**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	30,00000	un	0,3597	10,7910
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	180,00000	un	0,0892	16,0560
				Custo unitário total de material	26,8470

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**226,5888**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0470

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**226,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280239 **Instalação elétrica dos componentes do circuito de via frequencial no painel de locação - excluindo o fornecimento do painel**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,8905**
				Produção da equipe	**0,26686 un**
				Custo unitário de execução	**254,4049**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	18,00000	m	2,8147	50,6646
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	18,00000	un	0,3597	6,4746
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	108,00000	un	0,0892	9,6336
				Custo unitário total de material	66,7728

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**321,1777**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00108	t	26,1100	0,0282
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0470

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00108	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**321,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280684 Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**1,07097 un**
				Custo unitário de execução	**47,8929**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	2,50000	m	129,0316	322,5790
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	2,00000	un	30,7100	61,4200
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,04000	un	64,2809	2,5712
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,00400	un	300,0916	1,2004
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,00400	un	108,9548	0,4358
				Custo unitário total de material	388,2064

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	2,00000	m	6,6200	13,2400
				Custo total de atividades auxiliares	13,2400
				SubTotal	**449,3393**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0036

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**449,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280356 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 10 x 1,5 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8292	0,5698	0,6684
						Custo horário total de equipamentos	0,6684

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9603**
				Produção da equipe	**31,26 m**
				Custo unitário de execução	**1,6622**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT1724	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 10 x 1,5 mm²	1,05000	m	13,2537	13,9164
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
				Custo unitário total de material	14,4292

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16,0914**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1724	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 10 x 1,5 mm²	510078	0,00033	t	26,1100	0,0086
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0089

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1724	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 10 x 1,5 mm²	0,00033	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**16,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280357 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 12 x 1,5 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8292	0,5698	0,6684
						Custo horário total de equipamentos	0,6684

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9603**
				Produção da equipe	**31,26 m**
				Custo unitário de execução	**1,6622**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	1,05000	m	15,3271	16,0935
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
				Custo unitário total de material	16,6063

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**18,2685**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	510078	0,00039	t	26,1100	0,0102
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0105

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	0,00039	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**18,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280358 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 2 x 1,5 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8292	0,5698	0,6684
						Custo horário total de equipamentos	0,6684

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9603**
				Produção da equipe	**31,86 m**
				Custo unitário de execução	**1,6309**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²	1,05000	m	3,5008	3,6758
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
				Custo unitário total de material	4,1886

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,8195**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²	510078	0,00009	t	26,1100	0,0023
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²	0,00009	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**5,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280351 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 2 x 2,5 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8292	0,5698	0,6684
						Custo horário total de equipamentos	0,6684

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9603**
				Produção da equipe	**31,86 m**
				Custo unitário de execução	**1,6309**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	1,05000	m	5,0380	5,2899
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
				Custo unitário total de material	5,8027

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7,4336**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	510078	0,00014	t	26,1100	0,0037
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0040

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	0,00014	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**7,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280353 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 2 x 4 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8292	0,5698	0,6684
						Custo horário total de equipamentos	0,6684

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9603**
				Produção da equipe	**31,86 m**
				Custo unitário de execução	**1,6309**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	1,05000	m	7,9898	8,3893
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
				Custo unitário total de material	8,9021

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**10,5330**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00022	t	26,1100	0,0057
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0060

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00022	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**10,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280349 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 2 x 6 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8292	0,5698	0,6684
						Custo horário total de equipamentos	0,6684

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9603**
				Produção da equipe	**31,86 m**
				Custo unitário de execução	**1,6309**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	1,05000	m	9,6285	10,1099
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
				Custo unitário total de material	10,6227

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12,2536**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	510078	0,00023	t	26,1100	0,0060
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0063

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	0,00023	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**12,26**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280350 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 3 x 1,5 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8292	0,5698	0,6684
						Custo horário total de equipamentos	0,6684

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9603**
				Produção da equipe	**31,86 m**
				Custo unitário de execução	**1,6309**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT1360	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 1,5 mm²	1,05000	m	4,8811	5,1252
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
				Custo unitário total de material	5,6380

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7,2689**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1360	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 1,5 mm²	510078	0,00011	t	26,1100	0,0029
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0032

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1360	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 1,5 mm²	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**7,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280355 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 3 x 10 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8292	0,5698	0,6684
						Custo horário total de equipamentos	0,6684

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9603**
				Produção da equipe	**31,26 m**
				Custo unitário de execução	**1,6622**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT1495	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 10 mm²	1,05000	m	22,6434	23,7756
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
				Custo unitário total de material	24,2884

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**25,9506**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1495	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 10 mm²	510078	0,00043	t	26,1100	0,0112
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0115

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1495	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 10 mm²	0,00043	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**25,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280352 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 3 x 2,5 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8292	0,5698	0,6684
						Custo horário total de equipamentos	0,6684

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9603**
				Produção da equipe	**31,86 m**
				Custo unitário de execução	**1,6309**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	1,05000	m	6,0892	6,3937
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
				Custo unitário total de material	6,9065

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,5374**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	510078	0,00015	t	26,1100	0,0039
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0042

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	0,00015	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**8,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280359 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 35 x 1,5 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,36	0,64	0,8292	0,5698	0,6632
						Custo horário total de equipamentos	0,6632

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9551**
				Produção da equipe	**29,59 m**
				Custo unitário de execução	**1,7558**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	1,05000	m	49,6988	52,1837
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
				Custo unitário total de material	52,6965

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**54,4523**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	510078	0,00114	t	26,1100	0,0298
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0301

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	0,00114	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**54,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280360 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 4 x 1,5 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8292	0,5698	0,6684
						Custo horário total de equipamentos	0,6684

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9603**
				Produção da equipe	**31,86 m**
				Custo unitário de execução	**1,6309**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	1,05000	m	5,5023	5,7774
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
				Custo unitário total de material	6,2902

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7,9211**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	510078	0,00013	t	26,1100	0,0034
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0037

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	0,00013	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**7,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280354 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 4 x 4 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8292	0,5698	0,6684
						Custo horário total de equipamentos	0,6684

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9603**
				Produção da equipe	**31,86 m**
				Custo unitário de execução	**1,6309**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	1,05000	m	13,6307	14,3122
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
				Custo unitário total de material	14,8250

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16,4559**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00025	t	26,1100	0,0065
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0068

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00025	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**16,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280348 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 8 x 1,5 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8292	0,5698	0,6684
						Custo horário total de equipamentos	0,6684

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9603**
				Produção da equipe	**31,86 m**
				Custo unitário de execução	**1,6309**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	1,05000	m	11,2661	11,8294
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
				Custo unitário total de material	12,3422

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**13,9731**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	510078	0,00026	t	26,1100	0,0068
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0071

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	0,00026	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**13,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280057 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 10 x 1,5 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8292	0,5698	0,6528
						Custo horário total de equipamentos	0,6528

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9447**
				Produção da equipe	**26,39 m**
				Custo unitário de execução	**1,9683**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT1724	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 10 x 1,5 mm²	1,05000	m	13,2537	13,9164
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
				Custo unitário total de material	14,5017

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16,4700**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1724	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 10 x 1,5 mm²	510078	0,00033	t	26,1100	0,0086
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0089

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1724	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 10 x 1,5 mm²	0,00033	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**16,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280058 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 12 x 1,5 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8292	0,5698	0,6528
						Custo horário total de equipamentos	0,6528

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9447**
				Produção da equipe	**26,39 m**
				Custo unitário de execução	**1,9683**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	1,05000	m	15,3271	16,0935
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
				Custo unitário total de material	16,6788

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**18,6471**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	510078	0,00039	t	26,1100	0,0102
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0105

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	0,00039	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**18,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280059 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 2 x 1,5 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8292	0,5698	0,6528
						Custo horário total de equipamentos	0,6528

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9447**
				Produção da equipe	**26,82 m**
				Custo unitário de execução	**1,9368**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²	1,05000	m	3,5008	3,6758
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
				Custo unitário total de material	4,2611

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6,1979**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²	510078	0,00009	t	26,1100	0,0023
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²	0,00009	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**6,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280049 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 2 x 2,5 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8292	0,5698	0,6528
						Custo horário total de equipamentos	0,6528

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9447**
				Produção da equipe	**26,82 m**
				Custo unitário de execução	**1,9368**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	1,05000	m	5,0380	5,2899
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
				Custo unitário total de material	5,8752

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7,8120**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	510078	0,00014	t	26,1100	0,0037
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0040

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	0,00014	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**7,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280052 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 2 x 4 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8292	0,5698	0,6528
						Custo horário total de equipamentos	0,6528

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9447**
				Produção da equipe	**26,82 m**
				Custo unitário de execução	**1,9368**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	1,05000	m	7,9898	8,3893
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
				Custo unitário total de material	8,9746

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**10,9114**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00022	t	26,1100	0,0057
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0060

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00022	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**10,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280038 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 2 x 6 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8292	0,5698	0,6528
						Custo horário total de equipamentos	0,6528

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9447**
				Produção da equipe	**26,82 m**
				Custo unitário de execução	**1,9368**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	1,05000	m	9,6285	10,1099
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
				Custo unitário total de material	10,6952

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12,6320**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	510078	0,00023	t	26,1100	0,0060
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0063

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	0,00023	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**12,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280047 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 3 x 1,5 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8292	0,5698	0,6528
						Custo horário total de equipamentos	0,6528

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9447**
				Produção da equipe	**26,82 m**
				Custo unitário de execução	**1,9368**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT1360	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 1,5 mm²	1,05000	m	4,8811	5,1252
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
				Custo unitário total de material	5,7105

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7,6473**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1360	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 1,5 mm²	510078	0,00011	t	26,1100	0,0029
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0032

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1360	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 1,5 mm²	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**7,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280056 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 3 x 10 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8292	0,5698	0,6528
						Custo horário total de equipamentos	0,6528

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9447**
				Produção da equipe	**26,39 m**
				Custo unitário de execução	**1,9683**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT1495	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 10 mm²	1,05000	m	22,6434	23,7756
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
				Custo unitário total de material	24,3609

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**26,3292**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1495	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 10 mm²	510078	0,00043	t	26,1100	0,0112
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0115

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1495	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 10 mm²	0,00043	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**26,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280050 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 3 x 2,5 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8292	0,5698	0,6528
						Custo horário total de equipamentos	0,6528

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9447**
				Produção da equipe	**26,82 m**
				Custo unitário de execução	**1,9368**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	1,05000	m	6,0892	6,3937
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
				Custo unitário total de material	6,9790

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,9158**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	510078	0,00015	t	26,1100	0,0039
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0042

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	0,00015	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**8,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280060 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 35 x 1,5 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,30	0,70	0,8292	0,5698	0,6476
						Custo horário total de equipamentos	0,6476

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9395**
				Produção da equipe	**25,19 m**
				Custo unitário de execução	**2,0619**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	1,05000	m	49,6988	52,1837
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
				Custo unitário total de material	52,7690

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**54,8309**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	510078	0,00114	t	26,1100	0,0298
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0301

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	0,00114	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**54,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280061 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 4 x 1,5 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8292	0,5698	0,6528
						Custo horário total de equipamentos	0,6528

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9447**
				Produção da equipe	**26,82 m**
				Custo unitário de execução	**1,9368**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	1,05000	m	5,5023	5,7774
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
				Custo unitário total de material	6,3627

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,2995**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	510078	0,00013	t	26,1100	0,0034
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0037

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	0,00013	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**8,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280053 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 4 x 4 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8292	0,5698	0,6528
						Custo horário total de equipamentos	0,6528

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9447**
				Produção da equipe	**26,82 m**
				Custo unitário de execução	**1,9368**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	1,05000	m	13,6307	14,3122
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
				Custo unitário total de material	14,8975

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16,8343**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00025	t	26,1100	0,0065
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0068

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00025	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**16,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280037 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 8 x 1,5 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8292	0,5698	0,6528
						Custo horário total de equipamentos	0,6528

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9447**
				Produção da equipe	**26,82 m**
				Custo unitário de execução	**1,9368**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	1,05000	m	11,2661	11,8294
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
				Custo unitário total de material	12,4147

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**14,3515**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	510078	0,00026	t	26,1100	0,0068
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0071

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	0,00026	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**14,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280107 Lançamento e fixação de cabo metálico 12 x 1,5 mm², em esteira, fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**27,0496**
				Produção da equipe	**44,86 m**
				Custo unitário de execução	**0,6030**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	1,05000	m	15,3271	16,0935
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un	0,2766	0,1383
				Custo unitário total de material	16,2614

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16,8644**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	310553	0,00039	t	24,6600	0,0096
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0096

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	0,00039	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**16,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280109 Lançamento e fixação de cabo metálico 2 x 1,5 mm², em esteira, fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**27,0496**
				Produção da equipe	**46,11 m**
				Custo unitário de execução	**0,5866**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²	1,05000	m	3,5008	3,6758
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un	0,2766	0,1383
				Custo unitário total de material	3,8437

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,4303**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²	310553	0,00009	t	24,6600	0,0022
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0022

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²	0,00009	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**4,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280111 Lançamento e fixação de cabo metálico 2 x 2,5 mm², em esteira, fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**27,0496**
				Produção da equipe	**46,11 m**
				Custo unitário de execução	**0,5866**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	1,05000	m	5,0380	5,2899
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un	0,2766	0,1383
				Custo unitário total de material	5,4578

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6,0444**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	310553	0,00014	t	24,6600	0,0035
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0035

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	0,00014	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**6,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280115 Lançamento e fixação de cabo metálico 2 x 4 mm², em esteira, fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**27,0496**
				Produção da equipe	**46,11 m**
				Custo unitário de execução	**0,5866**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	1,05000	m	7,9898	8,3893
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un	0,2766	0,1383
				Custo unitário total de material	8,5572

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,1438**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	310553	0,00022	t	24,6600	0,0054
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0054

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00022	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**9,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280116 Lançamento e fixação de cabo metálico 2 x 6 mm², em esteira, fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**27,0496**
				Produção da equipe	**46,11 m**
				Custo unitário de execução	**0,5866**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	1,05000	m	9,6285	10,1099
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un	0,2766	0,1383
				Custo unitário total de material	10,2778

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**10,8644**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	310553	0,00023	t	24,6600	0,0057
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0057

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	0,00023	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**10,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280112 Lançamento e fixação de cabo metálico 3 x 2,5 mm², em esteira, fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**27,0496**
				Produção da equipe	**46,11 m**
				Custo unitário de execução	**0,5866**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	1,05000	m	6,0892	6,3937
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un	0,2766	0,1383
				Custo unitário total de material	6,5616

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7,1482**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	310553	0,00015	t	24,6600	0,0037
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0037

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	0,00015	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**7,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280108 Lançamento e fixação de cabo metálico 35 x 1,5 mm², em esteira, fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**27,0496**
				Produção da equipe	**41,50 m**
				Custo unitário de execução	**0,6518**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	1,05000	m	49,6988	52,1837
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un	0,2766	0,1383
				Custo unitário total de material	52,3516

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**53,0034**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	310553	0,00114	t	24,6600	0,0281
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0281

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	0,00114	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**53,03**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280110 Lançamento e fixação de cabo metálico 4 x 1,5 mm², em esteira, fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**27,0496**
				Produção da equipe	**46,11 m**
				Custo unitário de execução	**0,5866**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	1,05000	m	5,5023	5,7774
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un	0,2766	0,1383
				Custo unitário total de material	5,9453

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6,5319**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	310553	0,00013	t	24,6600	0,0032
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0032

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	0,00013	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**6,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280106 Lançamento e fixação de cabo metálico 8 x 1,5 mm², em esteira, fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**27,0496**
				Produção da equipe	**46,11 m**
				Custo unitário de execução	**0,5866**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	1,05000	m	11,2661	11,8294
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un	0,2766	0,1383
				Custo unitário total de material	11,9973

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12,5839**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	310553	0,00026	t	24,6600	0,0064
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0064

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	0,00026	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**12,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280041 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 10 x 1,5 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		27,0496		54,0992
						Custo horário total de mão de obra	54,0992
						Custo horário total de execução	**54,0992**
						Produção da equipe	**13,17 m**
						Custo unitário de execução	**4,1078**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1724	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 10 x 1,5 mm²	1,00000	m	13,2537	13,2537
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m	0,2830	0,2830
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
				Custo unitário total de material	13,5774

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**17,6852**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1724	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 10 x 1,5 mm²	510078	0,00031	t	26,1100	0,0081
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0084

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1724	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 10 x 1,5 mm²	0,00031	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**17,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280048 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 12 x 1,5 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		27,0496		54,0992
						Custo horário total de mão de obra	54,0992
						Custo horário total de execução	**54,0992**
						Produção da equipe	**13,17 m**
						Custo unitário de execução	**4,1078**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	1,00000	m	15,3271	15,3271
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m	0,2830	0,2830
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
				Custo unitário total de material	15,6508

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**19,7586**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	510078	0,00037	t	26,1100	0,0097
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0100

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	0,00037	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**19,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280046 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 2 x 1,5 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**13,28 m**
				Custo unitário de execução	**4,0737**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²	1,00000	m	3,5008	3,5008
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m	0,2830	0,2830
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
				Custo unitário total de material	3,8245

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7,8982**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²	510078	0,00009	t	26,1100	0,0023
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²	0,00009	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**7,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280039 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 2 x 4,0 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**13,28 m**
				Custo unitário de execução	**4,0737**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	1,00000	m	7,9898	7,9898
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m	0,2830	0,2830
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
				Custo unitário total de material	8,3135

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12,3872**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00021	t	26,1100	0,0055
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0058

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00021	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**12,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280034 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 2 x 6,0 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**13,28 m**
				Custo unitário de execução	**4,0737**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	1,00000	m	9,6285	9,6285
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m	0,2830	0,2830
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
				Custo unitário total de material	9,9522

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**14,0259**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	510078	0,00022	t	26,1100	0,0057
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0060

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	0,00022	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**14,03**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280040 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 2,5 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**13,28 m**
				Custo unitário de execução	**4,0737**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	1,00000	m	5,0380	5,0380
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m	0,2830	0,2830
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
				Custo unitário total de material	5,3617

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,4354**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	510078	0,00013	t	26,1100	0,0034
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0037

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	0,00013	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**9,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280044 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 3 x 1,5 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**13,28 m**
				Custo unitário de execução	**4,0737**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1360	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 1,5 mm²	1,00000	m	4,8811	4,8811
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m	0,2830	0,2830
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
				Custo unitário total de material	5,2048

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,2785**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1360	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 1,5 mm²	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0029

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1360	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 1,5 mm²	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**9,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280054 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 3 x 10 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		27,0496		54,0992
						Custo horário total de mão de obra	54,0992
						Custo horário total de execução	**54,0992**
						Produção da equipe	**13,17 m**
						Custo unitário de execução	**4,1078**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1495	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 10 mm²	1,00000	m	22,6434	22,6434
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m	0,2830	0,2830
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
				Custo unitário total de material	22,9671

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**27,0749**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1495	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 10 mm²	510078	0,00041	t	26,1100	0,0107
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0110

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1495	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 10 mm²	0,00041	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**27,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280055 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 3 x 2,5 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**13,28 m**
				Custo unitário de execução	**4,0737**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	1,00000	m	6,0892	6,0892
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m	0,2830	0,2830
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
				Custo unitário total de material	6,4129

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**10,4866**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	510078	0,00014	t	26,1100	0,0037
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0040

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	0,00014	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**10,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280051 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 35 x 1,5 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**12,87 m**
				Custo unitário de execução	**4,2035**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	1,00000	m	49,6988	49,6988
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m	0,2830	0,2830
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
				Custo unitário total de material	50,0225

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**54,2260**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	510078	0,00109	t	26,1100	0,0285
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0288

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	0,00109	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**54,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280043 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 1,5 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**13,28 m**
				Custo unitário de execução	**4,0737**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	1,00000	m	5,5023	5,5023
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m	0,2830	0,2830
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
				Custo unitário total de material	5,8260

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,8997**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0034

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**9,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280036 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 10 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		27,0496		54,0992
						Custo horário total de mão de obra	54,0992
						Custo horário total de execução	**54,0992**
						Produção da equipe	**13,17 m**
						Custo unitário de execução	**4,1078**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2005	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 10 mm²	1,00000	m	31,6274	31,6274
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m	0,2830	0,2830
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
				Custo unitário total de material	31,9511

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**36,0589**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2005	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 10 mm²	510078	0,00051	t	26,1100	0,0133
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0136

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2005	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 10 mm²	0,00051	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**36,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280042 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 4 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		27,0496		54,0992
						Custo horário total de mão de obra	54,0992
						Custo horário total de execução	**54,0992**
						Produção da equipe	**13,28 m**
						Custo unitário de execução	**4,0737**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	1,00000	m	13,6307	13,6307
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m	0,2830	0,2830
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
				Custo unitário total de material	13,9544

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**18,0281**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0066

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**18,03**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280045 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 8 x 1,5 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		27,0496		54,0992
						Custo horário total de mão de obra	54,0992
						Custo horário total de execução	**54,0992**
						Produção da equipe	**13,28 m**
						Custo unitário de execução	**4,0737**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	1,00000	m	11,2661	11,2661
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m	0,2830	0,2830
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
				Custo unitário total de material	11,5898

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**15,6635**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	510078	0,00025	t	26,1100	0,0065
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0068

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	0,00025	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**15,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280010 **Marco Ferroviário de Referência (Balizador) - fabricação e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	1,00000	0,04	0,96	12,5000	2,4392	2,8416
						Custo horário total de equipamentos	2,8416

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**54,1335**
				Produção da equipe	**1,06402 un**
				Custo unitário de execução	**50,8764**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,04800	t	4.064,7000	195,1056
MT0731	Ripa de madeira - E = 4,00 cm e L = 1,50 cm	4,00000	m	1,8194	7,2776
MT0144	Arame liso em aço galvanizado - D = 2,10 mm (14 BWG)	0,10000	kg	15,4308	1,5431
MT1154	Disco de corte para trilho - D = 350 mm (14")	0,25000	un	20,4275	5,1069
				Custo unitário total de material	209,0332

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510043	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	0,01570	m³	77,5700	1,2178
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,01570	m³	347,3200	5,4529
330065	Pintura esmalte 2 demãos em esquadria de ferro ou perfis metálicos com fundo em zarcão	0,10800	m²	32,3100	3,4895
				Custo total de atividades auxiliares	10,1602
				SubTotal	**270,0698**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,04800	t	26,1100	1,2533
MT0731	Ripa de madeira - E = 4,00 cm e L = 1,50 cm	510078	0,00096	t	26,1100	0,0251
MT0144	Arame liso em aço galvanizado - D = 2,10 mm (14 BWG)	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT1154	Disco de corte para trilho - D = 350 mm (14")	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2841

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,04800	tkm	510073	510074	510075		
MT0731	Ripa de madeira - E = 4,00 cm e L = 1,50 cm	0,00096	tkm	510073	510074	510075		
MT0144	Arame liso em aço galvanizado - D = 2,10 mm (14 BWG)	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT1154	Disco de corte para trilho - D = 350 mm (14")	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**271,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280398 **Montagem das ferragens (Lay out) de comando, indicação e travação mecânica da máquina de chave MD-2000 em AMV de bitola métrica – fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,22232 un**
				Custo unitário de execução	**287,0974**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2466	Conjunto de ferragens (lay out) para máquina de chave MD-2000, para bitola métrica	1,00000	un	27.613,9852	27.613,9852
				Custo unitário total de material	27.613,9852

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,7100	10,8400
				Custo total de atividades auxiliares	10,8400
				SubTotal	**27.911,9226**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2466	Conjunto de ferragens (lay out) para máquina de chave MD-2000, para bitola métrica	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
					Custo unitário total de tempo fixo	0,7833

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2466	Conjunto de ferragens (lay out) para máquina de chave MD-2000, para bitola métrica	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**27.912,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280399 **Montagem das ferragens (layout) de comando, indicação e travação mecânica da máquina de chave MD-2000 em AMV de bitola mista – fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		39,5852		39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		24,2423		24,2423
						Custo horário total de mão de obra	63,8275
						Custo horário total de execução	**63,8275**
						Produção da equipe	**0,14604 un**
						Custo unitário de execução	**437,0549**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2468	Conjunto de ferragens (lay out) para máquina de chave MD-2000, para bitola mista	1,00000	un		34.517,4815		34.517,4815
						Custo unitário total de material	34.517,4815
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	4,00000	un		2,7100		10,8400
						Custo total de atividades auxiliares	10,8400
						SubTotal	**34.965,3764**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2468	Conjunto de ferragens (lay out) para máquina de chave MD-2000, para bitola mista	510078	0,05000	t	26,1100	1,3055
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3055

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2468	Conjunto de ferragens (lay out) para máquina de chave MD-2000, para bitola mista	0,05000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**34.966,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280434 Montagem de chave de mola em AMV de bitola larga em linha não sinalizada – fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,61355 un**
				Custo unitário de execução	**122,3697**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2442	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola larga sem isolamento	1,00000	un	15.095,5795	15.095,5795
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,00000	un	9,2713	55,6278
				Custo unitário total de material	15.151,2073

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**15.273,5770**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2442	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola larga sem isolamento	510078	0,13800	t	26,1100	3,6032
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
					Custo unitário total de tempo fixo	3,6956

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2442	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola larga sem isolamento	0,13800	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**15.277,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280437 **Montagem de chave de mola em AMV de bitola larga em linha sinalizada com circuito de via AC ou CC - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,45204 un**
				Custo unitário de execução	**166,0913**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2502	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola larga com isolamento	1,00000	un	15.781,7424	15.781,7424
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,00000	un	9,2713	55,6278
				Custo unitário total de material	15.837,3702

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16.003,4615**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2502	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola larga com isolamento	510078	0,14000	t	26,1100	3,6554
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
					Custo unitário total de tempo fixo	3,7478

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2502	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola larga com isolamento	0,14000	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**16.007,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280433 **Montagem de chave de mola em AMV de bitola métrica em linha não sinalizada – fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,69977 un**
				Custo unitário de execução	**107,2923**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2441	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola métrica sem isolamento	1,00000	un	14.409,4169	14.409,4169
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,00000	un	9,2713	55,6278
				Custo unitário total de material	14.465,0447

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**14.572,3370**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2441	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola métrica sem isolamento	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
					Custo unitário total de tempo fixo	3,2256

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2441	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola métrica sem isolamento	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**14.575,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280436 **Montagem de chave de mola em AMV de bitola métrica em linha sinalizada com circuito de via AC ou CC - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,49717 un**
				Custo unitário de execução	**151,0145**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2501	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola métrica com isolamento	1,00000	un	15.095,5795	15.095,5795
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,00000	un	9,2713	55,6278
				Custo unitário total de material	15.151,2073

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**15.302,2218**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2501	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola métrica com isolamento	510078	0,12200	t	26,1100	3,1854
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
					Custo unitário total de tempo fixo	3,2778

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2501	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola métrica com isolamento	0,12200	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**15.305,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280435 Montagem de chave de mola em AMV de bitola mista em linha não sinalizada – fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,49717 un**
				Custo unitário de execução	**151,0145**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2443	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola mista sem isolamento	1,00000	un	15.781,7424	15.781,7424
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,00000	un	9,2713	55,6278
				Custo unitário total de material	15.837,3702

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**15.988,3847**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2443	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola mista sem isolamento	510078	0,14300	t	26,1100	3,7337
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
					Custo unitário total de tempo fixo	3,8261

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2443	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola mista sem isolamento	0,14300	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**15.992,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280438 **Montagem de chave de mola em AMV de bitola mista em linha sinalizada com circuito de via AC ou CC - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,45204 un**
				Custo unitário de execução	**166,0913**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2503	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola mista com isolamento	1,00000	un	16.467,9052	16.467,9052
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,00000	un	9,2713	55,6278
				Custo unitário total de material	16.523,5330

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16.689,6243**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2503	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola mista com isolamento	510078	0,14500	t	26,1100	3,7860
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
					Custo unitário total de tempo fixo	3,8784

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2503	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola mista com isolamento	0,14500	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**16.693,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280428 **Montagem de equipamento de acionamento manual de pontas de agulha em AMV de bitola larga em linha não sinalizada – fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,77813 un**
				Custo unitário de execução	**96,4876**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2496	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola larga sem isolamento	1,00000	un	8.233,1743	8.233,1743
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un	9,2713	37,0852
				Custo unitário total de material	8.270,2595

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8.366,7471**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2496	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola larga sem isolamento	510078	0,10800	t	26,1100	2,8199
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	26,1100	0,0616
					Custo unitário total de tempo fixo	2,8815

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2496	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola larga sem isolamento	0,10800	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**8.369,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280431 **Montagem de equipamento de acionamento manual de pontas de agulha em AMV de bitola larga em linha sinalizada com circuito de via AC ou CC – fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,53548 un**
				Custo unitário de execução	**140,2105**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2499	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola larga com isolamento	1,00000	un	11.735,9434	11.735,9434
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un	9,2713	37,0852
				Custo unitário total de material	11.773,0286

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**11.913,2391**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2499	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola larga com isolamento	510078	0,11000	t	26,1100	2,8721
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	26,1100	0,0616
					Custo unitário total de tempo fixo	2,9337

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2499	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola larga com isolamento	0,11000	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**11.916,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280427 **Montagem de equipamento de acionamento manual de pontas de agulha em AMV de bitola métrica em linha não sinalizada – fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,85862 un**
				Custo unitário de execução	**87,4425**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2437	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola métrica sem isolamento	1,00000	un	8.270,6652	8.270,6652
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un	9,2713	37,0852
				Custo unitário total de material	8.307,7504

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8.395,1929**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2437	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola métrica sem isolamento	510078	0,09000	t	26,1100	2,3499
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	26,1100	0,0616
					Custo unitário total de tempo fixo	2,4115

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2437	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola métrica sem isolamento	0,09000	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**8.397,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280430 **Montagem de equipamento de acionamento manual de pontas de agulha em AMV de bitola métrica em linha sinalizada com circuito de via AC ou CC – fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,57241 un**
				Custo unitário de execução	**131,1645**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2498	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola métrica com isolamento	1,00000	un	11.045,5939	11.045,5939
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un	9,2713	37,0852
				Custo unitário total de material	11.082,6791

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**11.213,8436**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2498	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola métrica com isolamento	510078	0,09200	t	26,1100	2,4021
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	26,1100	0,0616
					Custo unitário total de tempo fixo	2,4637

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2498	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola métrica com isolamento	0,09200	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**11.216,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280429 **Montagem de equipamento de acionamento manual de pontas de agulha em AMV de bitola mista em linha não sinalizada - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,63038 un**
				Custo unitário de execução	**119,1026**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2497	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola mista sem isolamento	1,00000	un	10.355,2443	10.355,2443
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un	9,2713	37,0852
				Custo unitário total de material	10.392,3295

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**10.511,4321**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2497	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola mista sem isolamento	510078	0,11300	t	26,1100	2,9504
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	26,1100	0,0616
					Custo unitário total de tempo fixo	3,0120

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2497	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola mista sem isolamento	0,11300	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**10.514,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280432 **Montagem de equipamento de acionamento manual de pontas de agulha em AMV de bitola mista em linha sinalizada com circuito de via AC ou CC – fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,42931 un**
				Custo unitário de execução	**174,8850**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2500	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola mista com isolamento	1,00000	un	12.426,2930	12.426,2930
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un	9,2713	37,0852
				Custo unitário total de material	12.463,3782

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12.638,2632**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2500	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola mista com isolamento	510078	0,11500	t	26,1100	3,0027
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	26,1100	0,0616
					Custo unitário total de tempo fixo	3,0643

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2500	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola mista com isolamento	0,11500	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**12.641,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280264 **Montagem de fiação em painel para caixa de locação de sinalização com 16 nichos e 12 equipamentos instalados - excluindo o fornecimento do painel**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,8905**
				Produção da equipe	**0,04839 un**
				Custo unitário de execução	**1.402,9862**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	144,00000	m	2,8147	405,3168
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	144,00000	un	0,3597	51,7968
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	432,00000	un	0,0892	38,5344
				Custo unitário total de material	495,6480

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.898,6342**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00864	t	26,1100	0,2256
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2266

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00864	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.898,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280263 **Montagem de fiação em painel para caixa de locação de sinalização com 16 nichos e 4 equipamentos instalados - excluindo o fornecimento do painel**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,8905**
				Produção da equipe	**0,13568 un**
				Custo unitário de execução	**500,3722**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	48,00000	m	2,8147	135,1056
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	48,00000	un	0,3597	17,2656
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	144,00000	un	0,0892	12,8448
				Custo unitário total de material	165,2160

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**665,5882**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00288	t	26,1100	0,0752
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0762

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00288	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**665,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280237 **Montagem de unidade de chaveamento de circuito (interno /externo) com pontos de medição e testes - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,8905**
				Produção da equipe	**1,10138 un**
				Custo unitário de execução	**61,6413**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2149	Unidade de chaveamento de circuito interno/externo com pontos de medição e testes	1,00000	un	207,1044	207,1044
				Custo unitário total de material	207,1044

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**268,7457**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2149	Unidade de chaveamento de circuito interno/externo com pontos de medição e testes	510078	0,00025	t	26,1100	0,0065
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0065

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2149	Unidade de chaveamento de circuito interno/externo com pontos de medição e testes	0,00025	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**268,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280540 Montagem mecânica da máquina de chave Contec em AMV de Bitola Larga

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,04	0,96	24,0147	7,2363	7,9074
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	259,7508	110,5113	122,4505
						Custo horário total de equipamentos	130,3579

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**194,1854**
				Produção da equipe	**0,13175 un**
				Custo unitário de execução	**1.473,8930**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3112	Chave Eletro-hidráulica Unistar HR	1,00000	un	109.140,3525	109.140,3525
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un	9,2713	37,0852
MT3114	Ferragens para Chave Eletro-hidráulica Unistar HR para Bitola Larga	1,00000	un	54.570,1760	54.570,1760
				Custo unitário total de material	163.747,6137

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**165.221,5067**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3112	Chave Eletro-hidráulica Unistar HR	510078	0,30000	t	26,1100	7,8330
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	26,1100	0,0616
MT3114	Ferragens para Chave Eletro-hidráulica Unistar HR para Bitola Larga	510078	0,05000	t	26,1100	1,3055
					Custo unitário total de tempo fixo	9,2001

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3112	Chave Eletro-hidráulica Unistar HR	0,30000	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075		
MT3114	Ferragens para Chave Eletro-hidráulica Unistar HR para Bitola Larga	0,05000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**165.230,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280539 Montagem mecânica da máquina de chave Contec em AMV de Bitola Métrica

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,04	0,96	24,0147	7,2363	7,9074
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	259,7508	110,5113	122,4505
						Custo horário total de equipamentos	130,3579

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**194,1854**
				Produção da equipe	**0,13175 un**
				Custo unitário de execução	**1.473,8930**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3112	Chave Eletro-hidráulica Unistar HR	1,00000	un	109.140,3525	109.140,3525
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un	9,2713	37,0852
MT3113	Ferragens para Chave Eletro-hidráulica Unistar HR para Bitola Métrica	1,00000	un	54.570,1760	54.570,1760
				Custo unitário total de material	163.747,6137

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**165.221,5067**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3112	Chave Eletro-hidráulica Unistar HR	510078	0,30000	t	26,1100	7,8330
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	26,1100	0,0616
MT3113	Ferragens para Chave Eletro-hidráulica Unistar HR para Bitola Métrica	510078	0,05000	t	26,1100	1,3055
					Custo unitário total de tempo fixo	9,2001

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3112	Chave Eletro-hidráulica Unistar HR	0,30000	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075		
MT3113	Ferragens para Chave Eletro-hidráulica Unistar HR para Bitola Métrica	0,05000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**165.230,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280541 Montagem mecânica da máquina de chave Contec em AMV de Bitola Mista

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,04	0,96	24,0147	7,2363	7,9074
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	259,7508	110,5113	122,4505
						Custo horário total de equipamentos	130,3579

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**194,1854**
				Produção da equipe	**0,13175 un**
				Custo unitário de execução	**1.473,8930**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3112	Chave Eletro-hidráulica Unistar HR	1,00000	un	109.140,3525	109.140,3525
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un	9,2713	37,0852
MT3115	Ferragens para Chave Eletro-hidráulica Unistar HR para Bitola Mista	1,00000	un	54.570,1760	54.570,1760
				Custo unitário total de material	163.747,6137

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**165.221,5067**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3112	Chave Eletro-hidráulica Unistar HR	510078	0,30000	t	26,1100	7,8330
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	26,1100	0,0616
MT3115	Ferragens para Chave Eletro-hidráulica Unistar HR para Bitola Mista	510078	0,05000	t	26,1100	1,3055
					Custo unitário total de tempo fixo	9,2001

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3112	Chave Eletro-hidráulica Unistar HR	0,30000	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075		
MT3115	Ferragens para Chave Eletro-hidráulica Unistar HR para Bitola Mista	0,05000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**165.230,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280535 Montagem mecânica da máquina de chave M23 para Bitola Larga

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,04	0,96	24,0147	7,2363	7,9074
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	259,7508	110,5113	122,4505
						Custo horário total de equipamentos	130,3579

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**194,1854**
				Produção da equipe	**0,13175 un**
				Custo unitário de execução	**1.473,8930**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3108	Chave Elétrica M23	1,00000	un	68.212,7202	68.212,7202
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un	9,2713	37,0852
MT3110	Ferragens para Chave Elétrica M23 para Bitola Larga	1,00000	un	19.947,5383	19.947,5383
				Custo unitário total de material	88.197,3437

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**89.671,2367**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3108	Chave Elétrica M23	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	26,1100	0,0616
MT3110	Ferragens para Chave Elétrica M23 para Bitola Larga	510078	0,05000	t	26,1100	1,3055
					Custo unitário total de tempo fixo	11,8111

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3108	Chave Elétrica M23	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075		
MT3110	Ferragens para Chave Elétrica M23 para Bitola Larga	0,05000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**89.683,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280534 Montagem mecânica da máquina de chave M23 para Bitola Métrica

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,04	0,96	24,0147	7,2363	7,9074
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	259,7508	110,5113	122,4505
						Custo horário total de equipamentos	130,3579

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**194,1854**
				Produção da equipe	**0,13175 un**
				Custo unitário de execução	**1.473,8930**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3108	Chave Elétrica M23	1,00000	un	68.212,7202	68.212,7202
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un	9,2713	37,0852
MT3109	Ferragens para Chave Elétrica M23 para Bitola Métrica	1,00000	un	19.147,5383	19.147,5383
				Custo unitário total de material	87.397,3437

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**88.871,2367**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3108	Chave Elétrica M23	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	26,1100	0,0616
MT3109	Ferragens para Chave Elétrica M23 para Bitola Métrica	510078	0,05000	t	26,1100	1,3055
					Custo unitário total de tempo fixo	11,8111

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3108	Chave Elétrica M23	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075		
MT3109	Ferragens para Chave Elétrica M23 para Bitola Métrica	0,05000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**88.883,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280536 Montagem mecânica da máquina de chave M23 para Bitola Mista

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,03	0,97	24,0147	7,2363	7,7397
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,06	0,94	259,7508	110,5113	119,4657
						Custo horário total de equipamentos	127,2054

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**191,0329**
				Produção da equipe	**0,10311 un**
				Custo unitário de execução	**1.852,7097**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3108	Chave Elétrica M23	1,00000	un	68.212,7202	68.212,7202
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un	9,2713	37,0852
MT3111	Ferragens para Chave Elétrica M23 para Bitola Mista	1,00000	un	20.297,5383	20.297,5383
				Custo unitário total de material	88.547,3437

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**90.400,0534**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3108	Chave Elétrica M23	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	26,1100	0,0616
MT3111	Ferragens para Chave Elétrica M23 para Bitola Mista	510078	0,05000	t	26,1100	1,3055
					Custo unitário total de tempo fixo	11,8111

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3108	Chave Elétrica M23	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075		
MT3111	Ferragens para Chave Elétrica M23 para Bitola Mista	0,05000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**90.411,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280397 **Montagem mecânica da máquina de chave MD-2000 sobre a base própria e fixação aos dormentes – fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,66846 un**
				Custo unitário de execução	**112,3177**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2465	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo MD-2000	1,00000	un	138.069,9276	138.069,9276
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	2,00000	un	9,2713	18,5426
				Custo unitário total de material	138.088,4702

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**138.200,7879**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2465	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo MD-2000	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00118	t	26,1100	0,0308
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0752

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2465	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo MD-2000	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00118	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**138.201,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280420 **Montagem mecânica da máquina de chave modelo 5A em AMV de bitola larga em via não sinalizada - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,13496 un**
				Custo unitário de execução	**556,3122**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	1,00000	un	124.262,9350	124.262,9350
MT2476	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola larga, sem isolamento	1,00000	un	27.613,9852	27.613,9852
				Custo unitário total de material	151.876,9202

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**152.433,2324**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	310696	0,12000	t	14,7700	1,7724
MT2476	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola larga, sem isolamento	310696	0,09500	t	14,7700	1,4032
					Custo unitário total de tempo fixo	3,1756

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	0,12000	tkm	310699	310698	310698		
MT2476	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola larga, sem isolamento	0,09500	tkm	310699	310698	310698		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**152.436,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280423 **Montagem mecânica da máquina de chave modelo 5A em AMV de bitola larga em via sinalizada com circuitos de via AC ou CC – fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,11008 un**
				Custo unitário de execução	**682,0485**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	1,00000	un	124.262,9350	124.262,9350
MT2479	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola larga, com isolamento	1,00000	un	28.994,6845	28.994,6845
				Custo unitário total de material	153.257,6195

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**153.939,6680**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	310696	0,12000	t	14,7700	1,7724
MT2479	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola larga, com isolamento	310696	0,10000	t	14,7700	1,4770
					Custo unitário total de tempo fixo	3,2494

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	0,12000	tkm	310699	310698	310698		
MT2479	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola larga, com isolamento	0,10000	tkm	310699	310698	310698		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**153.942,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280419 **Montagem mecânica da máquina de chave modelo 5A em AMV de bitola métrica em via não sinalizada - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,14604 un**
				Custo unitário de execução	**514,1050**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	1,00000	un	124.262,9350	124.262,9350
MT2475	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola métrica, sem isolamento	1,00000	un	24.852,5865	24.852,5865
				Custo unitário total de material	149.115,5215

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**149.629,6265**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	310696	0,12000	t	14,7700	1,7724
MT2475	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola métrica, sem isolamento	310696	0,08000	t	14,7700	1,1816
					Custo unitário total de tempo fixo	2,9540

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	0,12000	tkm	310699	310698	310698		
MT2475	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola métrica, sem isolamento	0,08000	tkm	310699	310698	310698		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**149.632,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280422 **Montagem mecânica da máquina de chave modelo 5A em AMV de bitola métrica em via sinalizada com circuitos de via AC ou CC – fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,11971 un**
				Custo unitário de execução	**627,1815**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	1,00000	un	124.262,9350	124.262,9350
MT2478	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola métrica, com isolamento	1,00000	un	26.233,2859	26.233,2859
				Custo unitário total de material	150.496,2209

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**151.123,4024**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	310696	0,12000	t	14,7700	1,7724
MT2478	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola métrica, com isolamento	310696	0,08500	t	14,7700	1,2555
					Custo unitário total de tempo fixo	3,0279

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	0,12000	tkm	310699	310698	310698		
MT2478	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola métrica, com isolamento	0,08500	tkm	310699	310698	310698		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**151.126,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280421 **Montagem mecânica da máquina de chave modelo 5A em AMV de bitola mista em via não sinalizada - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,09803 un**
				Custo unitário de execução	**765,8870**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	1,00000	un	124.262,9350	124.262,9350
MT2477	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola mista, sem isolamento	1,00000	un	31.756,0830	31.756,0830
				Custo unitário total de material	156.019,0180

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**156.784,9050**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	310696	0,12000	t	14,7700	1,7724
MT2477	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola mista, sem isolamento	310696	0,10000	t	14,7700	1,4770
					Custo unitário total de tempo fixo	3,2494

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	0,12000	tkm	310699	310698	310698		
MT2477	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola mista, sem isolamento	0,10000	tkm	310699	310698	310698		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**156.788,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280424 **Montagem mecânica da máquina de chave modelo 5A em AMV de bitola mista em via sinalizada com circuitos de via AC ou CC – fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,2524	4,8293	11,2524
						Custo horário total de equipamentos	11,2524

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**75,0799**
				Produção da equipe	**0,07866 un**
				Custo unitário de execução	**954,4864**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	1,00000	un	124.262,9350	124.262,9350
MT2480	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola mista, com isolamento	1,00000	un	33.136,7825	33.136,7825
				Custo unitário total de material	157.399,7175

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**158.354,2039**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	310696	0,12000	t	14,7700	1,7724
MT2480	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola mista, com isolamento	310696	0,10500	t	14,7700	1,5509
					Custo unitário total de tempo fixo	3,3233

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	0,12000	tkm	310699	310698	310698		
MT2480	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola mista, com isolamento	0,10500	tkm	310699	310698	310698		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**158.357,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280547 Montagem mecânica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola larga em Trilho TR57

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,15	0,85	24,0147	7,2363	9,7531
						Custo horário total de equipamentos	9,7531

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**73,5806**
				Produção da equipe	**0,30741 un**
				Custo unitário de execução	**239,3566**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3090	Controlador de Circuito Simples	1,00000	un	13.642,5437	13.642,5437
MT3093	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Larga	1,00000	un	4.102,2413	4.102,2413
				Custo unitário total de material	17.744,7850

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,7100	5,4200
				Custo total de atividades auxiliares	5,4200
				SubTotal	**17.989,5616**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3090	Controlador de Circuito Simples	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3093	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Larga	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0444

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3090	Controlador de Circuito Simples	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3093	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Larga	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**17.990,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280549 Montagem mecânica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola larga em Trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,15	0,85	24,0147	7,2363	9,7531
						Custo horário total de equipamentos	9,7531

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**73,5806**
				Produção da equipe	**0,30741 un**
				Custo unitário de execução	**239,3566**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3090	Controlador de Circuito Simples	1,00000	un	13.642,5437	13.642,5437
MT3093	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Larga	1,00000	un	4.102,2413	4.102,2413
				Custo unitário total de material	17.744,7850

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,9400	5,8800
				Custo total de atividades auxiliares	5,8800
				SubTotal	**17.990,0216**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3090	Controlador de Circuito Simples	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3093	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Larga	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0444

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3090	Controlador de Circuito Simples	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3093	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Larga	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**17.991,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280548 Montagem mecânica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola larga em Trilho UIC60

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,15	0,85	24,0147	7,2363	9,7531
						Custo horário total de equipamentos	9,7531

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**73,5806**
				Produção da equipe	**0,30741 un**
				Custo unitário de execução	**239,3566**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3090	Controlador de Circuito Simples	1,00000	un	13.642,5437	13.642,5437
MT3093	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Larga	1,00000	un	4.102,2413	4.102,2413
				Custo unitário total de material	17.744,7850

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,8000	5,6000
				Custo total de atividades auxiliares	5,6000
				SubTotal	**17.989,7416**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3090	Controlador de Circuito Simples	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3093	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Larga	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0444

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3090	Controlador de Circuito Simples	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3093	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Larga	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**17.990,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280544 Montagem mecânica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola métrica em Trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,15	0,85	24,0147	7,2363	9,7531
						Custo horário total de equipamentos	9,7531

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**73,5806**
				Produção da equipe	**0,30741 un**
				Custo unitário de execução	**239,3566**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3090	Controlador de Circuito Simples	1,00000	un	13.642,5437	13.642,5437
MT3092	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Métrica	1,00000	un	4.102,2413	4.102,2413
				Custo unitário total de material	17.744,7850

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,7100	5,4200
				Custo total de atividades auxiliares	5,4200
				SubTotal	**17.989,5616**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3090	Controlador de Circuito Simples	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3092	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Métrica	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0444

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3090	Controlador de Circuito Simples	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3092	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Métrica	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**17.990,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280546 **Montagem mecânica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola métrica em Trilho TR68**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,15	0,85	24,0147	7,2363	9,7531
						Custo horário total de equipamentos	9,7531

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**73,5806**
				Produção da equipe	**0,30741 un**
				Custo unitário de execução	**239,3566**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3090	Controlador de Circuito Simples	1,00000	un	13.642,5437	13.642,5437
MT3092	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Métrica	1,00000	un	4.102,2413	4.102,2413
				Custo unitário total de material	17.744,7850

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,9400	5,8800
				Custo total de atividades auxiliares	5,8800
				SubTotal	**17.990,0216**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3090	Controlador de Circuito Simples	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3092	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Métrica	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0444

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3090	Controlador de Circuito Simples	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3092	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Métrica	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**17.991,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280545 Montagem mecânica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola métrica em Trilho UIC60

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,15	0,85	24,0147	7,2363	9,7531
						Custo horário total de equipamentos	9,7531

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**73,5806**
				Produção da equipe	**0,30741 un**
				Custo unitário de execução	**239,3566**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3090	Controlador de Circuito Simples	1,00000	un	13.642,5437	13.642,5437
MT3092	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Métrica	1,00000	un	4.102,2413	4.102,2413
				Custo unitário total de material	17.744,7850

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,8000	5,6000
				Custo total de atividades auxiliares	5,6000
				SubTotal	**17.989,7416**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3090	Controlador de Circuito Simples	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3092	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Métrica	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0444

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3090	Controlador de Circuito Simples	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3092	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Métrica	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**17.990,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280550 Montagem mecânica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola mista em Trilho TR57

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,12	0,88	24,0147	7,2363	9,2497
						Custo horário total de equipamentos	9,2497

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**73,0772**
				Produção da equipe	**0,24058 un**
				Custo unitário de execução	**303,7543**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3091	Controlador de Circuito Duplo	1,00000	un	15.574,0000	15.574,0000
MT3094	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Mista	1,00000	un	8.185,5260	8.185,5260
				Custo unitário total de material	23.759,5260

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,7100	10,8400
				Custo total de atividades auxiliares	10,8400
				SubTotal	**24.074,1203**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3091	Controlador de Circuito Duplo	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3094	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Mista	510078	0,02000	t	26,1100	0,5222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3055

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3091	Controlador de Circuito Duplo	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3094	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Mista	0,02000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**24.075,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280552 Montagem mecânica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola mista em Trilho TR68

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,12	0,88	24,0147	7,2363	9,2497
						Custo horário total de equipamentos	9,2497

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**73,0772**
				Produção da equipe	**0,24058 un**
				Custo unitário de execução	**303,7543**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3091	Controlador de Circuito Duplo	1,00000	un	15.574,0000	15.574,0000
MT3094	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Mista	1,00000	un	8.185,5260	8.185,5260
				Custo unitário total de material	23.759,5260

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,9400	11,7600
				Custo total de atividades auxiliares	11,7600
				SubTotal	**24.075,0403**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3091	Controlador de Circuito Duplo	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3094	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Mista	510078	0,02000	t	26,1100	0,5222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3055

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3091	Controlador de Circuito Duplo	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3094	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Mista	0,02000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**24.076,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280551 Montagem mecânica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola mista em Trilho UIC60

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,12	0,88	24,0147	7,2363	9,2497
						Custo horário total de equipamentos	9,2497

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**73,0772**
				Produção da equipe	**0,24058 un**
				Custo unitário de execução	**303,7543**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3091	Controlador de Circuito Duplo	1,00000	un	15.574,0000	15.574,0000
MT3094	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Mista	1,00000	un	8.185,5260	8.185,5260
				Custo unitário total de material	23.759,5260

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,8000	11,2000
				Custo total de atividades auxiliares	11,2000
				SubTotal	**24.074,4803**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3091	Controlador de Circuito Duplo	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3094	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Mista	510078	0,02000	t	26,1100	0,5222
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3055

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3091	Controlador de Circuito Duplo	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3094	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Mista	0,02000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**24.075,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280217 Montagem mecânica de passagem em nível ativa, com acionamento manual, com barreira dupla (obstrução total)

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	0,32	0,68	240,7200	100,4789	145,3561
						Custo horário total de equipamentos	145,3561

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**209,1836**
				Produção da equipe	**0,06640 un**
				Custo unitário de execução	**3.150,3554**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	2,00000	un	7.018,1113	14.036,2226
MT2431	Guarita em fibra de vidro - C = 1,20 m, L = 1,20 m e H = 2,20 m	1,00000	un	4.012,0000	4.012,0000
MT2130	Barreira para passagem em nível	2,00000	un	74.349,9419	148.699,8838
				Custo unitário total de material	166.748,1064

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	2,00000	un	1.211,3200	2.422,6400
280256	Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)	2,00000	un	620,7500	1.241,5000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	1,00000	un	808,5800	808,5800
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	6,73920	m³	46,5400	313,6424
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	2,99520	m³	17,7400	53,1348
				Custo total de atividades auxiliares	4.839,4972
				SubTotal	**174.737,9590**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT2431	Guarita em fibra de vidro - C = 1,20 m, L = 1,20 m e H = 2,20 m	510078	0,07000	t	26,1100	1,8277
MT2130	Barreira para passagem em nível	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510076	6,69416	t	14,6200	97,8686
280256	Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)	510076	2,16000	t	14,6200	31,5792
					Custo unitário total de tempo fixo	146,9415

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT2431	Guarita em fibra de vidro - C = 1,20 m, L = 1,20 m e H = 2,20 m	0,07000	tkm	510073	510074	510075		
MT2130	Barreira para passagem em nível	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	6,69416	tkm	510066	510067	510068		
280256	Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)	2,16000	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**174.884,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280215 Montagem mecânica de passagem em nível ativa, com acionamento manual, sem barreira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	0,44	0,56	240,7200	100,4789	162,1850
						Custo horário total de equipamentos	162,1850

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**226,0125**
				Produção da equipe	**0,09222 un**
				Custo unitário de execução	**2.450,7970**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	2,00000	un	7.018,1113	14.036,2226
MT2431	Guarita em fibra de vidro - C = 1,20 m, L = 1,20 m e H = 2,20 m	1,00000	un	4.012,0000	4.012,0000
				Custo unitário total de material	18.048,2226

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	2,00000	un	1.211,3200	2.422,6400
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	3,21360	m³	46,5400	149,5609
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	2,12400	m³	17,7400	37,6798
				Custo total de atividades auxiliares	2.609,8807
				SubTotal	**23.108,9003**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT2431	Guarita em fibra de vidro - C = 1,20 m, L = 1,20 m e H = 2,20 m	510078	0,07000	t	26,1100	1,8277
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510076	6,69416	t	14,6200	97,8686
					Custo unitário total de tempo fixo	110,1403

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT2431	Guarita em fibra de vidro - C = 1,20 m, L = 1,20 m e H = 2,20 m	0,07000	tkm	510073	510074	510075		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	6,69416	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**23.219,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280245 Montagem mecânica de passagem em nível ativa, com barreira acoplada de obstrução parcial

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	0,40	0,60	240,7200	100,4789	156,5753
						Custo horário total de equipamentos	156,5753

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**220,4028**
				Produção da equipe	**0,06640 un**
				Custo unitário de execução	**3.319,3193**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2172	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André, placas de advertência e barreira acoplada com obstrução parcial	2,00000	un	15.717,4513	31.434,9026
MT2130	Barreira para passagem em nível	2,00000	un	74.349,9419	148.699,8838
				Custo unitário total de material	180.134,7864

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280257	Construção de base de concreto trapezoidal para barreira de passagem em nível acoplada ao sinal (base maior 140 x 120, topo 90 x 70 e altura 145 cm)	2,00000	un	1.364,6800	2.729,3600
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	5,84640	m³	46,5400	272,0915
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,97440	m³	17,7400	17,2859
				Custo total de atividades auxiliares	3.018,7374
				SubTotal	**186.472,8431**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2172	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André, placas de advertência e barreira acoplada com obstrução parcial	510078	0,63600	t	26,1100	16,6060
MT2130	Barreira para passagem em nível	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
280257	Construção de base de concreto trapezoidal para barreira de passagem em nível acoplada ao sinal (base maior 140 x 120, topo 90 x 70 e altura 145 cm)	510076	8,06876	t	14,6200	117,9653
					Custo unitário total de tempo fixo	139,7933

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2172	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André, placas de advertência e barreira acoplada com obstrução parcial	0,63600	tkm	510073	510074	510075		
MT2130	Barreira para passagem em nível	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
280257	Construção de base de concreto trapezoidal para barreira de passagem em nível acoplada ao sinal (base maior 140 x 120, topo 90 x 70 e altura 145 cm)	8,06876	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**186.612,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280225 Montagem mecânica de passagem em nível ativa, com barreira dupla (obstrução total)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	0,41	0,59	240,7200	100,4789	157,9778
						Custo horário total de equipamentos	157,9778

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**221,8053**
				Produção da equipe	**0,05724 un**
				Custo unitário de execução	**3.875,0052**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	2,00000	un	7.018,1113	14.036,2226
MT2130	Barreira para passagem em nível	2,00000	un	74.349,9419	148.699,8838
				Custo unitário total de material	162.736,1064

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	2,00000	un	1.211,3200	2.422,6400
280256	Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)	2,00000	un	620,7500	1.241,5000
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	5,00700	m³	46,5400	233,0258
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00700	m³	17,7400	88,8242
				Custo total de atividades auxiliares	3.985,9900
				SubTotal	**170.597,1016**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT2130	Barreira para passagem em nível	510078	0,20000	t	26,1100	5,2220
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510076	6,69416	t	14,6200	97,8686
280256	Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)	510076	2,16000	t	14,6200	31,5792
					Custo unitário total de tempo fixo	145,1138

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT2130	Barreira para passagem em nível	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	6,69416	tkm	510066	510067	510068		
280256	Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)	2,16000	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**170.742,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280227 Montagem mecânica de passagem em nível ativa, sem barreira

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	0,44	0,56	240,7200	100,4789	162,1850
						Custo horário total de equipamentos	162,1850

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**226,0125**
				Produção da equipe	**0,09222 un**
				Custo unitário de execução	**2.450,7970**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	2,00000	un	7.018,1113	14.036,2226
				Custo unitário total de material	14.036,2226

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	2,00000	un	1.211,3200	2.422,6400
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	3,21360	m³	46,5400	149,5609
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	2,12400	m³	17,7400	37,6798
				Custo total de atividades auxiliares	2.609,8807
				SubTotal	**19.096,9003**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510076	6,69416	t	14,6200	97,8686
					Custo unitário total de tempo fixo	108,3126

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	6,69416	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**19.205,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280482 Montagem mecânica de tacogerador (gerador de velocidade) em locomotiva – fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,87368 un**
				Custo unitário de execução	**73,2679**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2582	Tacogerador para locomotiva	1,00000	un	21.986,7103	21.986,7103
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	1,50000	m	10,8625	16,2938
MT1762	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 25,4 mm (1")	1,00000	un	0,3012	0,3012
MT2583	Parafuso de inox com cabeça panela e fenda philips - D = 3 mm e C = 20 mm	2,00000	un	1,0990	2,1980
				Custo unitário total de material	22.005,5033

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**22.078,7712**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2582	Tacogerador para locomotiva	510078	0,00800	t	26,1100	0,2089
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00053	t	26,1100	0,0138
MT1762	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2237

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2582	Tacogerador para locomotiva	0,00800	tkm	510073	510074	510075		
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	0,00053	tkm	510073	510074	510075		
MT1762	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 25,4 mm (1")	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**22.078,99**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280296 Montagem, instalação e testes de nobreak 01 kW - incluindo fornecimento

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,48014 un**
				Custo unitário de execução	**133,3209**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2222	Nobreak - potência de 1 kW e tensão de saída de 24 V	1,00000	un	866,7393	866,7393
MT2221	Mini rack de parede de 19 X 3us X 330 mm	1,00000	un	232,0000	232,0000
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	4,00000	un	0,3597	1,4388
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	4,00000	un	0,0892	0,3568
				Custo unitário total de material	1.128,6819

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.262,0028**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2222	Nobreak - potência de 1 kW e tensão de saída de 24 V	310696	0,00340	t	14,7700	0,0502
MT2221	Mini rack de parede de 19 X 3us X 330 mm	510078	0,00450	t	26,1100	0,1175
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1844

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2222	Nobreak - potência de 1 kW e tensão de saída de 24 V	0,00340	tkm	310699	310698	310698		
MT2221	Mini rack de parede de 19 X 3us X 330 mm	0,00450	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.262,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280306 Montagem, instalação e testes de nobreak 10 kVA - incluindo fornecimento

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,48014 un**
				Custo unitário de execução	**133,3209**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2303	Nobreak senoidal trifásico - potência de 10 kVA/8 kW e tensão de saída de 220 V	1,00000	un	36.369,7247	36.369,7247
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	10,00000	m	8,8519	88,5190
MT2304	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 10 mm², com um furo de 6 mm	4,00000	un	1,0765	4,3060
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	4,00000	un	0,0892	0,3568
				Custo unitário total de material	36.462,9065

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**36.596,2274**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2303	Nobreak senoidal trifásico - potência de 10 kVA/8 kW e tensão de saída de 220 V	310696	0,26500	t	14,7700	3,9141
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT2304	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 10 mm², com um furo de 6 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	3,9464

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2303	Nobreak senoidal trifásico - potência de 10 kVA/8 kW e tensão de saída de 220 V	0,26500	tkm	310699	310698	310698		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT2304	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 10 mm², com um furo de 6 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**36.600,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280486 Montagem, instalação e testes de nobreak 40 kVA - incluindo fornecimento

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,48014 un**
				Custo unitário de execução	**133,3209**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2590	Nobreak com baterias internas - potência de 40 kVA/32 kW e tensão de saída de 220 V	1,00000	un	84.788,1345	84.788,1345
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	10,00000	m	57,0552	570,5520
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	4,00000	un	11,5058	46,0232
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	4,00000	un	0,1758	0,7032
				Custo unitário total de material	85.429,7277

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**85.563,0486**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2590	Nobreak com baterias internas - potência de 40 kVA/32 kW e tensão de saída de 220 V	310696	0,68000	t	14,7700	10,0436
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
					Custo unitário total de tempo fixo	10,2932

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2590	Nobreak com baterias internas - potência de 40 kVA/32 kW e tensão de saída de 220 V	0,68000	tkm	310699	310698	310698		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**85.573,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280274 Painel para equipamentos de sinalização em locações metálicas - fornecimento e montagem

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,8905**
				Produção da equipe	**1,01691 un**
				Custo unitário de execução	**66,7616**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2202	Chapa de celeron quadrada - E = 15 mm e seção de 1 x 1 m	1,53000	m²	1.054,7917	1.613,8313
				Custo unitário total de material	1.613,8313

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.680,5929**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2202	Chapa de celeron quadrada - E = 15 mm e seção de 1 x 1 m	510078	0,02100	t	26,1100	0,5483
					Custo unitário total de tempo fixo	0,5483

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2202	Chapa de celeron quadrada - E = 15 mm e seção de 1 x 1 m	0,02100	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.681,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280292 Pino cônico para circuito de via - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**1,50909 un**
				Custo unitário de execução	**42,2954**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2160	Pino cônico de aço carbono com rosca externa DIN 7977	1,00000	un	5,1700	5,1700
				Custo unitário total de material	5,1700

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**47,4654**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2160	Pino cônico de aço carbono com rosca externa DIN 7977	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0008

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2160	Pino cônico de aço carbono com rosca externa DIN 7977	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**47,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280688 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista e Energia Concessionária - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,06	0,94	259,7508	110,5113	119,4657
						Custo horário total de equipamentos	119,4657

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**183,2932**
				Produção da equipe	**0,04743 un**
				Custo unitário de execução	**3.864,4993**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un	26.232,4910	52.464,9820
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m	8,8519	708,1520
				Custo unitário total de material	77.764,1618

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un	449,3400	3.594,7200
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un	4.080,0800	16.320,3200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	20.062,8400
				SubTotal	**101.691,5011**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280688 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista e Energia Concessionária - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	26,1100	0,2507
					Custo unitário total de tempo fixo	7,3479

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**101.698,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280687 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista e Painel Solar - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	259,7508	110,5113	122,4505
						Custo horário total de equipamentos	122,4505

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**186,2780**
				Produção da equipe	**0,04611 un**
				Custo unitário de execução	**4.039,8612**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un	26.232,4910	52.464,9820
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m	8,8519	708,1520
				Custo unitário total de material	79.291,8957

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un	449,3400	3.594,7200
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un	4.080,0800	16.320,3200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	20.062,8400
				SubTotal	**103.394,5969**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280687 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista e Painel Solar - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	26,1100	0,2507
					Custo unitário total de tempo fixo	8,0430

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**103.402,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280696 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista, Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,06	0,94	259,7508	110,5113	119,4657
						Custo horário total de equipamentos	119,4657

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**183,2932**
				Produção da equipe	**0,04611 un**
				Custo unitário de execução	**3.975,1290**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un	26.232,4910	52.464,9820
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m	8,8519	708,1520
				Custo unitário total de material	82.186,1161

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un	449,3400	3.594,7200
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un	4.080,0800	16.320,3200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	20.062,8400
				SubTotal	**106.224,0851**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280696 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista, Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	26,1100	0,2507
					Custo unitário total de tempo fixo	7,3583

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**106.231,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280704 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista, Energia Concessionária e Modem embarcado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,06	0,94	259,7508	110,5113	119,4657
						Custo horário total de equipamentos	119,4657

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**183,2932**
				Produção da equipe	**0,04676 un**
				Custo unitário de execução	**3.919,8717**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un	26.232,4910	52.464,9820
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m	8,8519	708,1520
				Custo unitário total de material	78.360,1618

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un	449,3400	3.594,7200
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un	4.080,0800	16.320,3200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	20.062,8400
				SubTotal	**102.342,8735**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280704 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista, Energia Concessionária e Modem embarcado - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	26,1100	0,2507
					Custo unitário total de tempo fixo	7,3505

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**102.350,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280695 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista, Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	259,7508	110,5113	122,4505
						Custo horário total de equipamentos	122,4505

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**186,2780**
				Produção da equipe	**0,04486 un**
				Custo unitário de execução	**4.152,4298**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un	26.232,4910	52.464,9820
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m	8,8519	708,1520
				Custo unitário total de material	83.713,8500

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un	449,3400	3.594,7200
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un	4.080,0800	16.320,3200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	20.062,8400
				SubTotal	**107.929,1198**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280695 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista, Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	26,1100	0,2507
					Custo unitário total de tempo fixo	8,0492

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**107.937,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280703 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista, Painel Solar e Modem embarcado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	259,7508	110,5113	122,4505
						Custo horário total de equipamentos	122,4505

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**186,2780**
				Produção da equipe	**0,04548 un**
				Custo unitário de execução	**4.095,8223**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un	26.232,4910	52.464,9820
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m	8,8519	708,1520
				Custo unitário total de material	79.887,8957

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un	449,3400	3.594,7200
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un	4.080,0800	16.320,3200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	20.062,8400
				SubTotal	**104.046,5580**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280703 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista, Painel Solar e Modem embarcado - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	26,1100	0,2507
					Custo unitário total de tempo fixo	8,0456

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**104.054,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280686 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples e Energia Concessionária - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	259,7508	110,5113	122,4505
						Custo horário total de equipamentos	122,4505

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**186,2780**
				Produção da equipe	**0,06917 un**
				Custo unitário de execução	**2.693,0461**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910	26.232,4910
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	8,8519	354,0760
				Custo unitário total de material	51.177,5948

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	449,3400	1.797,3600
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.080,0800	8.160,1600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	10.105,3200
				SubTotal	**63.975,9609**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280686 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples e Energia Concessionária - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
					Custo unitário total de tempo fixo	7,1964

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**63.983,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280685 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples e Painel Solar - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,06917 un**
				Custo unitário de execução	**2.800,9238**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910	26.232,4910
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	8,8519	354,0760
				Custo unitário total de material	52.705,3287

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	449,3400	1.797,3600
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.080,0800	8.160,1600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	10.105,3200
				SubTotal	**65.611,5725**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280685 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples e Painel Solar - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
					Custo unitário total de tempo fixo	7,8915

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**65.619,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280694 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples, Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	259,7508	110,5113	122,4505
						Custo horário total de equipamentos	122,4505

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**186,2780**
				Produção da equipe	**0,06640 un**
				Custo unitário de execução	**2.805,3916**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910	26.232,4910
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	8,8519	354,0760
				Custo unitário total de material	55.599,5491

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	449,3400	1.797,3600
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.080,0800	8.160,1600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	10.105,3200
				SubTotal	**68.510,2607**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280694 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples, Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
					Custo unitário total de tempo fixo	7,2026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**68.517,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280702 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples, Energia Concessionária e Modem embarcado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	259,7508	110,5113	122,4505
						Custo horário total de equipamentos	122,4505

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**186,2780**
				Produção da equipe	**0,06776 un**
				Custo unitário de execução	**2.749,0850**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910	26.232,4910
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	8,8519	354,0760
				Custo unitário total de material	51.773,5948

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	449,3400	1.797,3600
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.080,0800	8.160,1600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	10.105,3200
				SubTotal	**64.627,9998**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280702 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples, Energia Concessionária e Modem embarcado - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
					Custo unitário total de tempo fixo	7,1990

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**64.635,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280693 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples, Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	259,7508	110,5113	128,4200
						Custo horário total de equipamentos	128,4200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**192,2475**
				Produção da equipe	**0,06640 un**
				Custo unitário de execução	**2.895,2937**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910	26.232,4910
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	8,8519	354,0760
				Custo unitário total de material	57.127,2830

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	449,3400	1.797,3600
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.080,0800	8.160,1600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	10.105,3200
				SubTotal	**70.127,8967**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280693 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples, Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
					Custo unitário total de tempo fixo	7,9019

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**70.135,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280701 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples, Painel Solar e Modem embarcado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	259,7508	110,5113	128,4200
						Custo horário total de equipamentos	128,4200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**192,2475**
				Produção da equipe	**0,06776 un**
				Custo unitário de execução	**2.837,1827**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910	26.232,4910
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.064,7000	1.040,5632
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	8,8519	354,0760
				Custo unitário total de material	53.301,3287

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	449,3400	1.797,3600
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.080,0800	8.160,1600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	10.105,3200
				SubTotal	**66.243,8314**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280701 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples, Painel Solar e Modem embarcado - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	26,1100	6,6842
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
					Custo unitário total de tempo fixo	7,8941

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**66.251,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280692 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista e Energia Concessionária - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,06	0,94	259,7508	110,5113	119,4657
						Custo horário total de equipamentos	119,4657

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**183,2932**
				Produção da equipe	**0,04743 un**
				Custo unitário de execução	**3.864,4993**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un	26.232,4910	52.464,9820
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m	8,8519	708,1520
				Custo unitário total de material	82.908,5986

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un	449,3400	3.594,7200
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un	4.080,0800	16.320,3200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	20.062,8400
				SubTotal	**106.835,9379**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280692 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista e Energia Concessionária - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	26,1100	0,2507
					Custo unitário total de tempo fixo	1,7081

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**106.837,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280691 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista e Painel Solar - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	259,7508	110,5113	122,4505
						Custo horário total de equipamentos	122,4505

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**186,2780**
				Produção da equipe	**0,04611 un**
				Custo unitário de execução	**4.039,8612**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un	26.232,4910	52.464,9820
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m	8,8519	708,1520
				Custo unitário total de material	84.436,3325

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un	449,3400	3.594,7200
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un	4.080,0800	16.320,3200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	20.062,8400
				SubTotal	**108.539,0337**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280691 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista e Painel Solar - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	26,1100	0,2507
					Custo unitário total de tempo fixo	2,4032

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**108.541,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280700 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista, Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,06	0,94	259,7508	110,5113	119,4657
						Custo horário total de equipamentos	119,4657

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**183,2932**
				Produção da equipe	**0,04743 un**
				Custo unitário de execução	**3.864,4993**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un	26.232,4910	52.464,9820
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m	8,8519	708,1520
				Custo unitário total de material	87.330,5529

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un	449,3400	3.594,7200
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un	4.080,0800	16.320,3200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	20.062,8400
				SubTotal	**111.257,8922**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280700 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista, Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	26,1100	0,2507
					Custo unitário total de tempo fixo	1,7185

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**111.259,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280708 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista, Energia Concessionária e Modem embarcado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,06	0,94	259,7508	110,5113	119,4657
						Custo horário total de equipamentos	119,4657

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**183,2932**
				Produção da equipe	**0,04676 un**
				Custo unitário de execução	**3.919,8717**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un	26.232,4910	52.464,9820
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m	8,8519	708,1520
				Custo unitário total de material	83.504,5986

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un	449,3400	3.594,7200
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un	4.080,0800	16.320,3200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	20.062,8400
				SubTotal	**107.487,3103**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280708 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista, Energia Concessionária e Modem embarcado - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	26,1100	0,2507
					Custo unitário total de tempo fixo	1,7107

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**107.489,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280699 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista, Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	259,7508	110,5113	122,4505
						Custo horário total de equipamentos	122,4505

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**186,2780**
				Produção da equipe	**0,04486 un**
				Custo unitário de execução	**4.152,4298**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un	26.232,4910	52.464,9820
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m	8,8519	708,1520
				Custo unitário total de material	88.858,2868

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un	449,3400	3.594,7200
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un	4.080,0800	16.320,3200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	20.062,8400
				SubTotal	**113.073,5566**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280699 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista, Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	26,1100	0,2507
					Custo unitário total de tempo fixo	2,4136

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**113.075,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280707 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista, Painel Solar e Modem embarcado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	259,7508	110,5113	122,4505
						Custo horário total de equipamentos	122,4505

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**186,2780**
				Produção da equipe	**0,04548 un**
				Custo unitário de execução	**4.095,8223**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un	26.232,4910	52.464,9820
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m	8,8519	708,1520
				Custo unitário total de material	85.032,3325

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un	449,3400	3.594,7200
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un	4.080,0800	16.320,3200
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	20.062,8400
				SubTotal	**109.190,9948**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280707 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista, Painel Solar e Modem embarcado - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	26,1100	0,2507
					Custo unitário total de tempo fixo	2,4058

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**109.193,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280690 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples e Energia Concessionária - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	259,7508	110,5113	122,4505
						Custo horário total de equipamentos	122,4505

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**186,2780**
				Produção da equipe	**0,06917 un**
				Custo unitário de execução	**2.693,0461**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910	26.232,4910
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	8,8519	354,0760
				Custo unitário total de material	56.322,0316

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	449,3400	1.797,3600
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.080,0800	8.160,1600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	10.105,3200
				SubTotal	**69.120,3977**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280690 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples e Energia Concessionária - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5566

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**69.121,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280689 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples e Painel Solar - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,06917 un**
				Custo unitário de execução	**2.800,9238**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910	26.232,4910
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	8,8519	354,0760
				Custo unitário total de material	57.849,7655

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	449,3400	1.797,3600
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.080,0800	8.160,1600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	10.105,3200
				SubTotal	**70.756,0093**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280689 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples e Painel Solar - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2517

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**70.758,26**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280698 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples, Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	259,7508	110,5113	122,4505
						Custo horário total de equipamentos	122,4505

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**186,2780**
				Produção da equipe	**0,06640 un**
				Custo unitário de execução	**2.805,3916**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910	26.232,4910
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	8,8519	354,0760
				Custo unitário total de material	60.743,9859

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	449,3400	1.797,3600
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.080,0800	8.160,1600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	10.105,3200
				SubTotal	**73.654,6975**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280698 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples, Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5670

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**73.656,26**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280706 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples, Energia Concessionária e Modem embarcado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	259,7508	110,5113	122,4505
						Custo horário total de equipamentos	122,4505

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**186,2780**
				Produção da equipe	**0,06776 un**
				Custo unitário de execução	**2.749,0850**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910	26.232,4910
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	8,8519	354,0760
				Custo unitário total de material	56.918,0316

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	449,3400	1.797,3600
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.080,0800	8.160,1600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	10.105,3200
				SubTotal	**69.772,4366**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280706 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples, Energia Concessionária e Modem embarcado - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5592

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**69.774,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280697 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples, Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	259,7508	110,5113	128,4200
						Custo horário total de equipamentos	128,4200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**192,2475**
				Produção da equipe	**0,06640 un**
				Custo unitário de execução	**2.895,2937**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910	26.232,4910
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	8,8519	354,0760
				Custo unitário total de material	62.271,7198

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	449,3400	1.797,3600
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.080,0800	8.160,1600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	10.105,3200
				SubTotal	**75.272,3335**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280697 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples, Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2621

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**75.274,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280705 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples, Painel Solar e Modem embarcado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	259,7508	110,5113	128,4200
						Custo horário total de equipamentos	128,4200

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**192,2475**
				Produção da equipe	**0,06776 un**
				Custo unitário de execução	**2.837,1827**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910	26.232,4910
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943	15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247	262,3247
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133	84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	5,6861	11,3722
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922	23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824	23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	25,4572	229,1148
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,3850	3,8500
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	8,8519	354,0760
				Custo unitário total de material	58.445,7655

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,6200	33,1000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	449,3400	1.797,3600
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.080,0800	8.160,1600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	5,2000	26,0000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	17,7400	88,7000
				Custo total de atividades auxiliares	10.105,3200
				SubTotal	**71.388,2682**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280705 **Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples, Painel Solar e Modem embarcado - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2543

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**71.390,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280710 Pluviômetro com saída Ethernet e Energia Concessionária - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,11	0,89	259,7508	110,5113	126,9276
						Custo horário total de equipamentos	126,9276

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**190,7551**
				Produção da equipe	**0,09222 un**
				Custo unitário de execução	**2.068,4786**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3165	Pluviômetro	1,00000	un	5.953,5000	5.953,5000
MT3166	Controlador para Pluviômetro	1,00000	un	6.510,0000	6.510,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
				Custo unitário total de material	21.922,1926

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23.990,6712**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3165	Pluviômetro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3166	Controlador para Pluviômetro	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2547

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3165	Pluviômetro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3166	Controlador para Pluviômetro	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**23.991,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280709 Pluviômetro com saída Ethernet e Painel Solar - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	259,7508	110,5113	134,3896
						Custo horário total de equipamentos	134,3896

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**198,2171**
				Produção da equipe	**0,08737 un**
				Custo unitário de execução	**2.268,7089**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3165	Pluviômetro	1,00000	un	5.953,5000	5.953,5000
MT3166	Controlador para Pluviômetro	1,00000	un	6.510,0000	6.510,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
				Custo unitário total de material	24.010,4456

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**26.279,1545**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280709 Pluviômetro com saída Ethernet e Painel Solar - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3165	Pluviômetro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3166	Controlador para Pluviômetro	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9811

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3165	Pluviômetro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3166	Controlador para Pluviômetro	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**26.281,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280712 Pluviômetro com saída Ethernet, Modem 3G/4G e Energia Concessionária - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,11	0,89	259,7508	110,5113	126,9276
						Custo horário total de equipamentos	126,9276

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**190,7551**
				Produção da equipe	**0,09222 un**
				Custo unitário de execução	**2.068,4786**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3165	Pluviômetro	1,00000	un	5.953,5000	5.953,5000
MT3166	Controlador para Pluviômetro	1,00000	un	6.510,0000	6.510,0000
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
				Custo unitário total de material	25.706,4878

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**27.774,9664**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3165	Pluviômetro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3166	Controlador para Pluviômetro	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2651

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3165	Pluviômetro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3166	Controlador para Pluviômetro	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**27.776,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280711 Pluviômetro com saída Ethernet, Modem 3G/4G e Painel Solar - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,15	0,85	259,7508	110,5113	132,8972
						Custo horário total de equipamentos	132,8972

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**196,7247**
				Produção da equipe	**0,08300 un**
				Custo unitário de execução	**2.370,1771**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3165	Pluviômetro	1,00000	un	5.953,5000	5.953,5000
MT3166	Controlador para Pluviômetro	1,00000	un	6.510,0000	6.510,0000
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
				Custo unitário total de material	27.794,7408

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**30.164,9179**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280711 Pluviômetro com saída Ethernet, Modem 3G/4G e Painel Solar - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3165	Pluviômetro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3166	Controlador para Pluviômetro	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9915

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3165	Pluviômetro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3166	Controlador para Pluviômetro	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**30.166,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280262 Quadro de comando elétrico para acionamento manual de PN com barreira - fornecimento, montagem e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	39,5852
				Custo horário total de execução	**43,6482**
				Produção da equipe	**0,16873 un**
				Custo unitário de execução	**258,6867**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2169	Contator - Tensão de 127 V e corrente de 10 A	3,00000	un	151,6600	454,9800
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	4,00000	un	6,6651	26,6604
MT2129	Chave de 1 polo x 1 posição 127 V 30 A	1,00000	un	210,7750	210,7750
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	12,50000	m	2,8147	35,1838
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	50,00000	un	0,3597	17,9850
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	32,00000	un	0,0892	2,8544
MT2157	Barra de aterramento de cobre com parafusos para fixação em painel	2,00000	un	437,3081	874,6162
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	1,00000	un	482,8050	482,8050
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,50000	un	25,7742	12,8871
				Custo unitário total de material	2.118,7469

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.377,4336**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT2129	Chave de 1 polo x 1 posição 127 V 30 A	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT2157	Barra de aterramento de cobre com parafusos para fixação em painel	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00048	t	26,1100	0,0125
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2735

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT2129	Chave de 1 polo x 1 posição 127 V 30 A	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT2157	Barra de aterramento de cobre com parafusos para fixação em painel	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.377,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280261 Quadro de comando elétrico para acionamento manual de PN sem barreira - fornecimento, montagem e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	39,5852
				Custo horário total de execução	**43,6482**
				Produção da equipe	**0,16873 un**
				Custo unitário de execução	**258,6867**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2169	Contator - Tensão de 127 V e corrente de 10 A	2,00000	un	151,6600	303,3200
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	3,00000	un	6,6651	19,9953
MT2129	Chave de 1 polo x 1 posição 127 V 30 A	1,00000	un	210,7750	210,7750
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	40,00000	un	0,3597	14,3880
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	24,00000	un	0,0892	2,1408
MT2157	Barra de aterramento de cobre com parafusos para fixação em painel	2,00000	un	437,3081	874,6162
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	1,00000	un	482,8050	482,8050
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,50000	un	25,7742	12,8871
				Custo unitário total de material	1.949,0744

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.207,7611**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT2129	Chave de 1 polo x 1 posição 127 V 30 A	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00240	t	26,1100	0,0627
MT2157	Barra de aterramento de cobre com parafusos para fixação em painel	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00048	t	26,1100	0,0125
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2526

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT2129	Chave de 1 polo x 1 posição 127 V 30 A	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00240	tkm	510073	510074	510075		
MT2157	Barra de aterramento de cobre com parafusos para fixação em painel	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.208,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280302 Quadro de comutação de energia de 180 A e até 50 kVa - fabricação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	39,5852
				Custo horário total de execução	**39,7704**
				Produção da equipe	**0,03470 un**
				Custo unitário de execução	**1.146,1210**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2298	Contator tripolar - tensão de 220 V e corrente de 180 A	2,00000	un	3.472,6800	6.945,3600
MT2292	Contator auxiliar 3 NA / 1 NF - tensão de 220 V	3,00000	un	101,0584	303,1752
MT2299	Relé de sobrecarga térmico - 220 V / 180 A	1,00000	un	490,9650	490,9650
MT2300	Fusível classe EJ-1 - 230 A	4,00000	un	2.003,9833	8.015,9332
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	6,00000	un	6,6651	39,9906
MT2295	Chave contatora 3 posições - 1 NA + 1 NF	1,00000	un	115,0472	115,0472
MT2296	Lâmpada de sinalização de painel de comando de 22 mm, tensão 220V	3,00000	un	11,4643	34,3929
MT2301	Caixa metálica para quadro de comando - H = 1200 mm, C = 600 e L = 300 mm	1,00000	un	1.372,6550	1.372,6550
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	8,00000	m	57,0552	456,4416
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	32,00000	un	141,8216	4.538,2912
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	23,20000	m	2,8147	65,3010
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	58,00000	un	0,3597	20,8626
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	232,00000	un	0,0892	20,6944
MT1324	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 609,60 mm (24"), L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 4,77 mm (3/16")	1,50000	un	158,3851	237,5777
MT2022	Isolador de poliéster reforçado com fibra de vidro, tipo bujão, com rosca de 6 mm (M6) - H = 45 mm e D = 50 mm	2,00000	un	10,7103	21,4206
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,75000	un	25,7742	19,3307
				Custo unitário total de material	22.697,4389

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23.843,5599**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280302 Quadro de comutação de energia de 180 A e até 50 kVa - fabricação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2298	Contator tripolar - tensão de 220 V e corrente de 180 A	510078	0,00800	t	26,1100	0,2089
MT2292	Contator auxiliar 3 NA / 1 NF - tensão de 220 V	510078	0,00015	t	26,1100	0,0039
MT2299	Relé de sobrecarga térmico - 220 V / 180 A	510078	0,00199	t	26,1100	0,0520
MT2300	Fusível classe EJ-1 - 230 A	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2295	Chave contatora 3 posições - 1 NA + 1 NF	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT2296	Lâmpada de sinalização de painel de comando de 22 mm, tensão 220V	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT2301	Caixa metálica para quadro de comando - H = 1200 mm, C = 600 e L = 300 mm	510078	0,05300	t	26,1100	1,3838
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	510078	0,00720	t	26,1100	0,1880
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	510078	0,00320	t	26,1100	0,0836
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00093	t	26,1100	0,0243
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00348	t	26,1100	0,0909
MT1324	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 609,60 mm (24"), L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 4,77 mm (3/16")	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT2022	Isolador de poliéster reforçado com fibra de vidro, tipo bujão, com rosca de 6 mm (M6) - H = 45 mm e D = 50 mm	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00071	t	26,1100	0,0185
					Custo unitário total de tempo fixo	2,3950

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2298	Contator tripolar - tensão de 220 V e corrente de 180 A	0,00800	tkm	510073	510074	510075		
MT2292	Contator auxiliar 3 NA / 1 NF - tensão de 220 V	0,00015	tkm	510073	510074	510075		
MT2299	Relé de sobrecarga térmico - 220 V / 180 A	0,00199	tkm	510073	510074	510075		
MT2300	Fusível classe EJ-1 - 230 A	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2295	Chave contatora 3 posições - 1 NA + 1 NF	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT2296	Lâmpada de sinalização de painel de comando de 22 mm, tensão 220V	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT2301	Caixa metálica para quadro de comando - H = 1200 mm, C = 600 e L = 300 mm	0,05300	tkm	510073	510074	510075		
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	0,00720	tkm	510073	510074	510075		
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	0,00320	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00093	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00348	tkm	510073	510074	510075		
MT1324	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 609,60 mm (24"), L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 4,77 mm (3/16")	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT2022	Isolador de poliéster reforçado com fibra de vidro, tipo bujão, com rosca de 6 mm (M6) - H = 45 mm e D = 50 mm	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00071	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**23.845,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280301 Quadro de comutação de energia de 180A em solo - fornecimento e montagem mecânica

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,34369 un**
				Custo unitário de execução	**185,7124**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	1,20000	m³	99,2663	119,1196
				Custo unitário total de material	119,1196

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340312	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 4" em vala - fornecimento e instalação	3,00000	m	14,1100	42,3300
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,28000	m³	46,5400	13,0312
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,08800	m³	17,7400	1,5611
280291	Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte	1,00000	un	429,6100	429,6100
340187	Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (1 x 1 x 1 m) com tampa de concreto (1,2 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores	1,00000	un	1.206,1900	1.206,1900
280302	Quadro de comutação de energia de 180 A e até 50 kVa - fabricação	1,00000	un	23.845,9500	23.845,9500
				Custo total de atividades auxiliares	25.538,6723
				SubTotal	**25.843,5043**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	510077	1,80000	t	1,8500	3,3300
280291	Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte	510076	0,32000	t	14,6200	4,6784
					Custo unitário total de tempo fixo	8,0084

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	1,80000	tkm	510057	510058	510059		
280291	Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte	0,32000	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**25.851,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280298 Quadro de comutação de energia de 50 A e até 10 kVa - fabricação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	39,5852
				Custo horário total de execução	**39,7704**
				Produção da equipe	**0,03470 un**
				Custo unitário de execução	**1.146,1210**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2291	Contator tripolar - tensão de 220 V e corrente de 50 A	2,00000	un	591,0650	1.182,1300
MT2292	Contator auxiliar 3 NA / 1 NF - tensão de 220 V	3,00000	un	101,0584	303,1752
MT2293	Relé de sobrecarga térmico - 220 V / 50 A	1,00000	un	253,8587	253,8587
MT2294	Fusível classe EJ-1 - 50 A	4,00000	un	876,5504	3.506,2016
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	6,00000	un	6,6651	39,9906
MT2295	Chave contatora 3 posições - 1 NA + 1 NF	1,00000	un	115,0472	115,0472
MT2296	Lâmpada de sinalização de painel de comando de 22 mm, tensão 220V	3,00000	un	11,4643	34,3929
MT2297	Caixa metálica para quadro de comando - H = 760 mm, C = 480 mm e L = 220 mm	1,00000	un	440,8400	440,8400
MT2141	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 3,6/6 kV e seção de 25 mm²	6,40000	m	42,3220	270,8608
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	32,00000	un	18,1448	580,6336
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	20,30000	m	2,8147	57,1384
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	58,00000	un	0,3597	20,8626
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	232,00000	un	0,0892	20,6944
MT1324	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 609,60 mm (24"), L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 4,77 mm (3/16")	1,50000	un	158,3851	237,5777
MT2022	Isolador de poliéster reforçado com fibra de vidro, tipo bujão, com rosca de 6 mm (M6) - H = 45 mm e D = 50 mm	2,00000	un	10,7103	21,4206
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,75000	un	25,7742	19,3307
				Custo unitário total de material	7.104,1550

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8.250,2760**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280298 Quadro de comutação de energia de 50 A e até 10 kVa - fabricação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2291	Contator tripolar - tensão de 220 V e corrente de 50 A	510078	0,00242	t	26,1100	0,0632
MT2292	Contator auxiliar 3 NA / 1 NF - tensão de 220 V	510078	0,00015	t	26,1100	0,0039
MT2293	Relé de sobrecarga térmico - 220 V / 50 A	510078	0,00075	t	26,1100	0,0196
MT2294	Fusível classe EJ-1 - 50 A	510078	0,01400	t	26,1100	0,3655
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2295	Chave contatora 3 posições - 1 NA + 1 NF	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT2296	Lâmpada de sinalização de painel de comando de 22 mm, tensão 220V	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT2297	Caixa metálica para quadro de comando - H = 760 mm, C = 480 mm e L = 220 mm	510078	0,00600	t	26,1100	0,1567
MT2141	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 3,6/6 kV e seção de 25 mm²	510078	0,01363	t	26,1100	0,3559
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	510078	0,00384	t	26,1100	0,1003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00081	t	26,1100	0,0211
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00348	t	26,1100	0,0909
MT1324	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 609,60 mm (24"), L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 4,77 mm (3/16")	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT2022	Isolador de poliéster reforçado com fibra de vidro, tipo bujão, com rosca de 6 mm (M6) - H = 45 mm e D = 50 mm	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00071	t	26,1100	0,0185
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2756

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2291	Contator tripolar - tensão de 220 V e corrente de 50 A	0,00242	tkm	510073	510074	510075		
MT2292	Contator auxiliar 3 NA / 1 NF - tensão de 220 V	0,00015	tkm	510073	510074	510075		
MT2293	Relé de sobrecarga térmico - 220 V / 50 A	0,00075	tkm	510073	510074	510075		
MT2294	Fusível classe EJ-1 - 50 A	0,01400	tkm	510073	510074	510075		
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2295	Chave contatora 3 posições - 1 NA + 1 NF	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT2296	Lâmpada de sinalização de painel de comando de 22 mm, tensão 220V	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT2297	Caixa metálica para quadro de comando - H = 760 mm, C = 480 mm e L = 220 mm	0,00600	tkm	510073	510074	510075		
MT2141	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 3,6/6 kV e seção de 25 mm²	0,01363	tkm	510073	510074	510075		
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	0,00384	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00081	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00348	tkm	510073	510074	510075		
MT1324	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 609,60 mm (24"), L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 4,77 mm (3/16")	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT2022	Isolador de poliéster reforçado com fibra de vidro, tipo bujão, com rosca de 6 mm (M6) - H = 45 mm e D = 50 mm	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00071	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**8.251,55**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280299 Quadro de comutação de energia de 50A em poste - fornecimento e montagem mecânica

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,8905**
				Produção da equipe	**0,56463 un**
				Custo unitário de execução	**120,2389**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	2,00000	un	8,8672	17,7344
				Custo unitário total de material	17,7344

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340313	Fixação de tubulação vertical, em poste de 8 metros de altura, com eletroduto de 2" - fornecimento e instalação	1,00000	un	696,7600	696,7600
330101	Assentamento de anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 0,60 m e E = 35,00 mm	1,00000	un	153,9000	153,9000
280298	Quadro de comutação de energia de 50 A e até 10 kVa - fabricação	1,00000	un	8.251,5500	8.251,5500
				Custo total de atividades auxiliares	9.102,2100
				SubTotal	**9.240,1833**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00090	t	26,1100	0,0235
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0235

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00090	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**9.240,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280441 Quadro de interface da passagem em nível (retificador/rele) para circuito de via em corrente alternada - fabricação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	39,5852
				Custo horário total de execução	**43,6482**
				Produção da equipe	**0,12446 un**
				Custo unitário de execução	**350,7006**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2550	Retificador de 127/6 V e 10 A	1,00000	un	1.380,6990	1.380,6990
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	1,00000	un	6,6651	6,6651
MT2551	Resistor - 2 Ohms / 100 W	1,00000	un	120,5500	120,5500
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	40,00000	un	0,3597	14,3880
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	32,00000	un	0,0892	2,8544
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	1,00000	un	482,8050	482,8050
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,50000	un	25,7742	12,8871
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	2,00000	un	6,6500	13,3000
				Custo unitário total de material	2.062,2956

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.412,9962**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2550	Retificador de 127/6 V e 10 A	510078	0,01500	t	26,1100	0,3917
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT2551	Resistor - 2 Ohms / 100 W	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00240	t	26,1100	0,0627
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00048	t	26,1100	0,0125
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
					Custo unitário total de tempo fixo	0,5791

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2550	Retificador de 127/6 V e 10 A	0,01500	tkm	510073	510074	510075		
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT2551	Resistor - 2 Ohms / 100 W	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00240	tkm	510073	510074	510075		
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.413,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280440 Quadro de interface da passagem em nível (transformador/rele) para circuito de via em corrente alternada - fabricação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	39,5852
				Custo horário total de execução	**43,6482**
				Produção da equipe	**0,09948 un**
				Custo unitário de execução	**438,7636**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2547	Transformador 0,3 kVa - 127/12 V	1,00000	un	611,9319	611,9319
MT2548	Resistor - 2 Ohms / 800 W	1,00000	un	218,1810	218,1810
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	12,50000	m	2,8147	35,1838
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	50,00000	un	0,3597	17,9850
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	32,00000	un	0,0892	2,8544
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	1,00000	un	482,8050	482,8050
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,50000	un	25,7742	12,8871
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	1,00000	un	6,6651	6,6651
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	2,00000	un	6,6500	13,3000
				Custo unitário total de material	1.401,7933

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.840,5569**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2547	Transformador 0,3 kVa - 127/12 V	510078	0,01010	t	26,1100	0,2637
MT2548	Resistor - 2 Ohms / 800 W	510078	0,00066	t	26,1100	0,0172
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00048	t	26,1100	0,0125
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
					Custo unitário total de tempo fixo	0,4788

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2547	Transformador 0,3 kVa - 127/12 V	0,01010	tkm	510073	510074	510075		
MT2548	Resistor - 2 Ohms / 800 W	0,00066	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.841,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280442 Quadro de interface da passagem em nível (transformador/rele) para circuito de via em corrente contínua - fabricação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	39,5852
				Custo horário total de execução	**43,6482**
				Produção da equipe	**0,09558 un**
				Custo unitário de execução	**456,6667**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2552	Relé DC 6V para circuito de via ferroviário	1,00000	un	75,8954	75,8954
MT2553	Resistor ajustável - 5 Ohms / 500 W	1,00000	un	271,6621	271,6621
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	12,50000	m	2,8147	35,1838
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	50,00000	un	0,3597	17,9850
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	32,00000	un	0,0892	2,8544
MT2546	Caixa de locação de ferro fundido - C = 600 mm, L = 400 mm e H = 600 mm	1,00000	un	2.338,6000	2.338,6000
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,50000	un	25,7742	12,8871
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	2,00000	un	6,6500	13,3000
				Custo unitário total de material	2.768,3678

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3.225,0345**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2552	Relé DC 6V para circuito de via ferroviário	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT2553	Resistor ajustável - 5 Ohms / 500 W	510078	0,00045	t	26,1100	0,0117
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT2546	Caixa de locação de ferro fundido - C = 600 mm, L = 400 mm e H = 600 mm	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00048	t	26,1100	0,0125
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2201

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2552	Relé DC 6V para circuito de via ferroviário	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2553	Resistor ajustável - 5 Ohms / 500 W	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT2546	Caixa de locação de ferro fundido - C = 600 mm, L = 400 mm e H = 600 mm	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.226,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280439 Quadro de interface de aproximação da passagem em nível (relé) para circuito de via em corrente alternada - fabricação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	39,5852
				Custo horário total de execução	**43,6482**
				Produção da equipe	**0,11649 un**
				Custo unitário de execução	**374,6948**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2543	Relé AC 110V para circuito de via ferroviário	1,00000	un	20.163,0000	20.163,0000
MT2544	Resistor ajustável - 5 Ohms / 400 W	1,00000	un	234,3262	234,3262
MT2545	Indutor 1 mH/1A	1,00000	un	208,2432	208,2432
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	40,00000	un	0,3597	14,3880
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	24,00000	un	0,0892	2,1408
MT2546	Caixa de locação de ferro fundido - C = 600 mm, L = 400 mm e H = 600 mm	1,00000	un	2.338,6000	2.338,6000
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,50000	un	25,7742	12,8871
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	1,00000	un	6,6651	6,6651
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	2,00000	un	6,6500	13,3000
				Custo unitário total de material	23.021,6974

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23.396,3922**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2543	Relé AC 110V para circuito de via ferroviário	510078	0,00248	t	26,1100	0,0648
MT2544	Resistor ajustável - 5 Ohms / 400 W	510078	0,00043	t	26,1100	0,0112
MT2545	Indutor 1 mH/1A	510078	0,00066	t	26,1100	0,0172
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00240	t	26,1100	0,0627
MT2546	Caixa de locação de ferro fundido - C = 600 mm, L = 400 mm e H = 600 mm	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00048	t	26,1100	0,0125
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2389

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2543	Relé AC 110V para circuito de via ferroviário	0,00248	tkm	510073	510074	510075		
MT2544	Resistor ajustável - 5 Ohms / 400 W	0,00043	tkm	510073	510074	510075		
MT2545	Indutor 1 mH/1A	0,00066	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00240	tkm	510073	510074	510075		
MT2546	Caixa de locação de ferro fundido - C = 600 mm, L = 400 mm e H = 600 mm	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**23.397,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280236 Receptor para circuito de via frequencial em painel de locação - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,8905**
				Produção da equipe	**1,10138 un**
				Custo unitário de execução	**61,6413**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2148	Receptor para circuito de via frequencial	1,00000	un	20.710,4889	20.710,4889
				Custo unitário total de material	20.710,4889

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**20.772,1302**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2148	Receptor para circuito de via frequencial	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0783

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2148	Receptor para circuito de via frequencial	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**20.772,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280543 **Regulagem mecânica e elétrica da máquina de chave Contec**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
			Custo horário total de mão de obra	63,8275
			Custo horário total de execução	**63,8275**
			Produção da equipe	**0,40820 un**
			Custo unitário de execução	**156,3633**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**156,3633**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**156,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
280537 Regulagem mecânica e elétrica da máquina de chave M23

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
			Custo horário total de mão de obra	63,8275
			Custo horário total de execução	**63,8275**
			Produção da equipe	**0,40820 un**
			Custo unitário de execução	**156,3633**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**156,3633**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**156,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280554 **Regulagem mecânica e elétrica do controlador de circuito simples e duplo**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,62250 un**
				Custo unitário de execução	**102,5341**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**102,5341**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**102,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280401 **Regulagem mecânica, elétrica e testes de funcionamento da máquina de chave MD-2000 e 5A – excluindo o fornecimento da máquina de chave**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		39,5852		39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		24,2423		24,2423
						Custo horário total de mão de obra	63,8275
						Custo horário total de execução	**63,8275**
						Produção da equipe	**0,51340 un**
						Custo unitário de execução	**124,3231**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**124,3231**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**124,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280371 **Relé vital em intertravamento de sinalização em painel (tipo plug in) incluindo a base e placa de codificação - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,8905**
				Produção da equipe	**2,26281 un**
				Custo unitário de execução	**30,0027**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2366	Relé vital de falha segura, neutro, com base e placa de codificação, para ferrovia	1,00000	un	5.776,6170	5.776,6170
				Custo unitário total de material	5.776,6170

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5.806,6197**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2366	Relé vital de falha segura, neutro, com base e placa de codificação, para ferrovia	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0392

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2366	Relé vital de falha segura, neutro, com base e placa de codificação, para ferrovia	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.806,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280304 **Retificador (24 V) para recarga de baterias em locação de sinalização - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,8905**
				Produção da equipe	**0,68652 un**
				Custo unitário de execução	**98,8908**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2227	Retificador Entrada 127 Vac / saída 24 Vcc / 10 A	1,00000	un	4.035,7600	4.035,7600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	6,00000	m	2,8147	16,8882
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	6,00000	un	0,3597	2,1582
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	24,00000	un	0,0892	2,1408
				Custo unitário total de material	4.056,9472

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4.155,8380**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2227	Retificador Entrada 127 Vac / saída 24 Vcc / 10 A	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00036	t	26,1100	0,0094
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0940

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2227	Retificador Entrada 127 Vac / saída 24 Vcc / 10 A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00036	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.155,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280714 **Sensor de Temperatura de Trilhos com Energia Concessionária - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,11067 un**
				Custo unitário de execução	**1.750,6090**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	1,00000	un	585,8829	585,8829
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	1,00000	un	393,4870	393,4870
MT3164	FieldLogger Ethernet	1,00000	un	3.934,8734	3.934,8734
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
				Custo unitário total de material	14.372,9359

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100039	Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual	0,00240	km	1.847.773,9800	4.434,6576
100216	Dormente de madeira, bitola larga ou mista, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual	0,00240	km	604.947,4300	1.451,8738
100431	Lançamento de lastro, qualquer bitola, descarga de pedra britada com carregadeira de pneus	5,52000	m³	120,3400	664,2768
100487	Nivelamento da via com socaria manual e levante de até 10 cm - bitola métrica ou larga com dormente de madeira ou concreto e taxa de dormentação de 1.850 un/km	0,00240	km	10.872,6900	26,0945
				Custo total de atividades auxiliares	6.576,9027
				SubTotal	**22.700,4476**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280714 Sensor de Temperatura de Trilhos com Energia Concessionária - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3164	FieldLogger Ethernet	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2130

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3164	FieldLogger Ethernet	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**22.701,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280713 Sensor de Temperatura de Trilhos com Painel Solar - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,19	0,81	259,7508	110,5113	138,8668
						Custo horário total de equipamentos	138,8668

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**202,6943**
				Produção da equipe	**0,10375 un**
				Custo unitário de execução	**1.953,6800**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	1,00000	un	585,8829	585,8829
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	1,00000	un	393,4870	393,4870
MT3164	FieldLogger Ethernet	1,00000	un	3.934,8734	3.934,8734
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
				Custo unitário total de material	16.461,1889

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100039	Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual	0,00240	km	1.847.773,9800	4.434,6576
100216	Dormente de madeira, bitola larga ou mista, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual	0,00240	km	604.947,4300	1.451,8738
100431	Lançamento de lastro, qualquer bitola, descarga de pedra britada com carregadeira de pneus	5,52000	m³	120,3400	664,2768
100487	Nivelamento da via com socaria manual e levante de até 10 cm - bitola métrica ou larga com dormente de madeira ou concreto e taxa de dormentação de 1.850 un/km	0,00240	km	10.872,6900	26,0945
				Custo total de atividades auxiliares	6.576,9027
				SubTotal	**24.991,7716**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280713 Sensor de Temperatura de Trilhos com Painel Solar - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3164	FieldLogger Ethernet	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9394

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3164	FieldLogger Ethernet	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**24.993,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280716 **Sensor de Temperatura de Trilhos, Modem 3G/4G e Energia Concessionária - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,10710 un**
				Custo unitário de execução	**1.808,9627**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	1,00000	un	585,8829	585,8829
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	1,00000	un	393,4870	393,4870
MT3164	FieldLogger Ethernet	1,00000	un	3.934,8734	3.934,8734
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
				Custo unitário total de material	18.157,2311

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100039	Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual	0,00240	km	1.847.773,9800	4.434,6576
100216	Dormente de madeira, bitola larga ou mista, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual	0,00240	km	604.947,4300	1.451,8738
100431	Lançamento de lastro, qualquer bitola, descarga de pedra britada com carregadeira de pneus	5,52000	m³	120,3400	664,2768
100487	Nivelamento da via com socaria manual e levante de até 10 cm - bitola métrica ou larga com dormente de madeira ou concreto e taxa de dormentação de 1.850 un/km	0,00240	km	10.872,6900	26,0945
				Custo total de atividades auxiliares	6.576,9027
				SubTotal	**26.543,0965**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280716 Sensor de Temperatura de Trilhos, Modem 3G/4G e Energia Concessionária - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3164	FieldLogger Ethernet	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2234

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3164	FieldLogger Ethernet	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**26.544,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280715 Sensor de Temperatura de Trilhos, Modem 3G/4G e Painel Solar - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,18	0,82	259,7508	110,5113	137,3744
						Custo horário total de equipamentos	137,3744

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**201,2019**
				Produção da equipe	**0,10061 un**
				Custo unitário de execução	**1.999,8201**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	1,00000	un	585,8829	585,8829
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	1,00000	un	393,4870	393,4870
MT3164	FieldLogger Ethernet	1,00000	un	3.934,8734	3.934,8734
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952	3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	57,4000	57,4000
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957	1.341,2957
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700	8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099	1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090	231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200	1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
				Custo unitário total de material	20.245,4841

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
100039	Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual	0,00240	km	1.847.773,9800	4.434,6576
100216	Dormente de madeira, bitola larga ou mista, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual	0,00240	km	604.947,4300	1.451,8738
100431	Lançamento de lastro, qualquer bitola, descarga de pedra britada com carregadeira de pneus	5,52000	m³	120,3400	664,2768
100487	Nivelamento da via com socaria manual e levante de até 10 cm - bitola métrica ou larga com dormente de madeira ou concreto e taxa de dormentação de 1.850 un/km	0,00240	km	10.872,6900	26,0945
				Custo total de atividades auxiliares	6.576,9027
				SubTotal	**28.822,2069**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280715 Sensor de Temperatura de Trilhos, Modem 3G/4G e Painel Solar - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3164	FieldLogger Ethernet	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9498

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3164	FieldLogger Ethernet	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**28.824,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280208 Sinal alto, em estrutura, tipo colour light (multifocal), com 2 aspectos (cores) - fornecimento e montagem mecânica

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		39,5852		39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		24,2423		24,2423
						Custo horário total de mão de obra	63,8275
						Custo horário total de execução	**63,8275**
						Produção da equipe	**0,55333 un**
						Custo unitário de execução	**115,3516**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2103	Sinal alto colour light multifocal, com mastro de 1 m, 1 unidade e 2 aspectos	1,00000	un		6.070,0740		6.070,0740
						Custo unitário total de material	6.070,0740
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**6.185,4256**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT2103	Sinal alto colour light multifocal, com mastro de 1 m, 1 unidade e 2 aspectos	510076	0,08406	t	14,6200		1,2290
						Custo unitário total de tempo fixo	1,2290

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2103	Sinal alto colour light multifocal, com mastro de 1 m, 1 unidade e 2 aspectos	0,08406	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**6.186,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280095 Sinal alto, em estrutura, tipo colour light (multifocal), com 3 aspectos (cores) - fornecimento e montagem mecânica

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,55333 un**
				Custo unitário de execução	**115,3516**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2087	Sinal alto colour light multifocal, com mastro de 1 m, 1 unidade e 3 aspectos	1,00000	un	7.121,3000	7.121,3000
				Custo unitário total de material	7.121,3000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7.236,6516**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2087	Sinal alto colour light multifocal, com mastro de 1 m, 1 unidade e 3 aspectos	510076	0,11951	t	14,6200	1,7472
					Custo unitário total de tempo fixo	1,7472

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2087	Sinal alto colour light multifocal, com mastro de 1 m, 1 unidade e 3 aspectos	0,11951	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**7.238,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280207 **Sinal alto, em mastro, tipo colour light (multifocal), com 2 aspectos (cores), em base de concreto - fornecimento e montagem mecânica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,15091 un**
				Custo unitário de execução	**422,9508**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2093	Sinal alto colour light multifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 1 unidade e 2 aspectos	1,00000	un	36.073,6835	36.073,6835
				Custo unitário total de material	36.073,6835

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.211,3200	1.211,3200
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,08750	m³	46,5400	97,1523
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,12805	m³	17,7400	20,0116
				Custo total de atividades auxiliares	1.328,4839
				SubTotal	**37.825,1182**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2093	Sinal alto colour light multifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 1 unidade e 2 aspectos	510076	0,24756	t	14,6200	3,6193
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510076	3,34708	t	14,6200	48,9343
					Custo unitário total de tempo fixo	52,5536

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2093	Sinal alto colour light multifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 1 unidade e 2 aspectos	0,24756	tkm	510066	510067	510068		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**37.877,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280084 **Sinal alto, em mastro, tipo colour light (multifocal), com 3 aspectos (cores) em base de concreto - fornecimento e montagem mecânica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,15091 un**
				Custo unitário de execução	**422,9508**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2138	Sinal alto colour light multifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 1 unidade e 3 aspectos	1,00000	un	37.524,0215	37.524,0215
				Custo unitário total de material	37.524,0215

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.211,3200	1.211,3200
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,08750	m³	46,5400	97,1523
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,12805	m³	17,7400	20,0116
				Custo total de atividades auxiliares	1.328,4839
				SubTotal	**39.275,4562**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2138	Sinal alto colour light multifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 1 unidade e 3 aspectos	510076	0,24374	t	14,6200	3,5635
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510076	3,34708	t	14,6200	48,9343
					Custo unitário total de tempo fixo	52,4978

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2138	Sinal alto colour light multifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 1 unidade e 3 aspectos	0,24374	tkm	510066	510067	510068		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**39.327,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280213 **Sinal alto, em mastro, tipo colour light (multifocal), com 5 (3+2) aspectos (cores), em base de concreto - fornecimento e montagem mecânica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,11857 un**
				Custo unitário de execução	**538,3107**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2121	Sinal alto colour light multifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 3 aspectos na unidade principal e 2 na unidade secundária	1,00000	un	10.797,0944	10.797,0944
				Custo unitário total de material	10.797,0944

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.211,3200	1.211,3200
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,08750	m³	46,5400	97,1523
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,12805	m³	17,7400	20,0116
				Custo total de atividades auxiliares	1.328,4839
				SubTotal	**12.663,8890**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2121	Sinal alto colour light multifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 3 aspectos na unidade principal e 2 na unidade secundária	510076	0,38103	t	14,6200	5,5707
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510076	3,34708	t	14,6200	48,9343
					Custo unitário total de tempo fixo	54,5050

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2121	Sinal alto colour light multifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 3 aspectos na unidade principal e 2 na unidade secundária	0,38103	tkm	510066	510067	510068		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**12.718,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280211 **Sinal alto, em mastro, tipo colour light (multifocal), com 6 (3+3) aspectos (cores), em base de concreto - fornecimento e montagem mecânica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,11857 un**
				Custo unitário de execução	**538,3107**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2120	Sinal alto colour light multifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 3 aspectos na unidade principal e 3 na unidade secundária	1,00000	un	11.067,0217	11.067,0217
				Custo unitário total de material	11.067,0217

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.211,3200	1.211,3200
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,08750	m³	46,5400	97,1523
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,12805	m³	17,7400	20,0116
				Custo total de atividades auxiliares	1.328,4839
				SubTotal	**12.933,8163**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2120	Sinal alto colour light multifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 3 aspectos na unidade principal e 3 na unidade secundária	510076	0,40475	t	14,6200	5,9174
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510076	3,34708	t	14,6200	48,9343
					Custo unitário total de tempo fixo	54,8517

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2120	Sinal alto colour light multifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 3 aspectos na unidade principal e 3 na unidade secundária	0,40475	tkm	510066	510067	510068		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**12.988,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280209 Sinal anão, tipo colour light (multifocal), com 2 aspectos (cores), em base de concreto - fornecimento e montagem mecânica

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,46111 un**
				Custo unitário de execução	**138,4214**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2104	Sinal anão colour light multifocal, com 2 aspectos	1,00000	un	6.390,1130	6.390,1130
				Custo unitário total de material	6.390,1130

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280098	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal anão (base inferior 60 x 38, topo 40 x 30,5 e altura 110 cm)	1,00000	un	472,1500	472,1500
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,26880	m³	46,5400	12,5100
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,19008	m³	17,7400	3,3720
				Custo total de atividades auxiliares	488,0320
				SubTotal	**7.016,5664**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2104	Sinal anão colour light multifocal, com 2 aspectos	510078	0,05917	t	26,1100	1,5449
280098	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal anão (base inferior 60 x 38, topo 40 x 30,5 e altura 110 cm)	510076	0,47372	t	14,6200	6,9258
					Custo unitário total de tempo fixo	8,4707

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2104	Sinal anão colour light multifocal, com 2 aspectos	0,05917	tkm	510073	510074	510075		
280098	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal anão (base inferior 60 x 38, topo 40 x 30,5 e altura 110 cm)	0,47372	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**7.025,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280272 Sinal de manobra em mastro de sinal alto, a meio mastro - fornecimento e montagem mecânica

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,44865 un**
				Custo unitário de execução	**142,2657**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2183	Sinal de manobra 2 aspectos fixação em mastro	1,00000	un	6.599,3069	6.599,3069
				Custo unitário total de material	6.599,3069

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6.741,5726**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2183	Sinal de manobra 2 aspectos fixação em mastro	510078	0,06579	t	26,1100	1,7178
					Custo unitário total de tempo fixo	1,7178

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2183	Sinal de manobra 2 aspectos fixação em mastro	0,06579	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**6.743,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280268 Sinal ponto em fim de linha (estacionamento ou desvio) - fornecimento e montagem mecânica

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,39524 un**
				Custo unitário de execução	**161,4905**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2181	Sinal ponto com ponto fixo	1,00000	un	4.184,8237	4.184,8237
				Custo unitário total de material	4.184,8237

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280098	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal anão (base inferior 60 x 38, topo 40 x 30,5 e altura 110 cm)	1,00000	un	472,1500	472,1500
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,26880	m³	46,5400	12,5100
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,19008	m³	17,7400	3,3720
				Custo total de atividades auxiliares	488,0320
				SubTotal	**4.834,3462**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2181	Sinal ponto com ponto fixo	510078	0,03546	t	26,1100	0,9259
280098	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal anão (base inferior 60 x 38, topo 40 x 30,5 e altura 110 cm)	510076	0,47372	t	14,6200	6,9258
					Custo unitário total de tempo fixo	7,8517

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2181	Sinal ponto com ponto fixo	0,03546	tkm	510073	510074	510075		
280098	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal anão (base inferior 60 x 38, topo 40 x 30,5 e altura 110 cm)	0,47372	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**4.842,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280557 **Sistema de Contadores de Eixos para AMV Simples - bitola métrica, larga ou mista - Fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280249	Contador de eixos - fornecimento e instalação	3,00000	un	18.751,8600	56.255,5800
				Custo total de atividades auxiliares	56.255,5800
				SubTotal	**56.255,5800**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**56.255,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280558 Sistema de Contadores de Eixos para Travessão Simples - bitola métrica, larga ou mista - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280249	Contador de eixos - fornecimento e instalação	5,00000	un	18.751,8600	93.759,3000
				Custo total de atividades auxiliares	93.759,3000
				SubTotal	**93.759,3000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**93.759,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280559 Sistema de Contadores de Eixos para Travessão Universal - bitola métrica, larga ou mista - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280249	Contador de eixos - fornecimento e instalação	6,00000	un	18.751,8600	112.511,1600
				Custo total de atividades auxiliares	112.511,1600
				SubTotal	**112.511,1600**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**112.511,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280675 Sistema de Leitura de TAG RFID com Energia Concessionária - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,03	0,97	259,7508	110,5113	114,9885
						Custo horário total de equipamentos	114,9885

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**178,8160**
				Produção da equipe	**0,02594 un**
				Custo unitário de execução	**6.893,4464**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3159	Sistema de Leitura RFID	1,00000	un	196.743,6845	196.743,6845
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un	2.550,6362	2.550,6362
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	220.833,6814

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,6200	264,8000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.499,1200
				SubTotal	**231.226,2478**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280675 **Sistema de Leitura de TAG RFID com Energia Concessionária - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3159	Sistema de Leitura RFID	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	12,3881

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3159	Sistema de Leitura RFID	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**231.238,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280677 Sistema de Leitura de TAG RFID com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,03	0,97	259,7508	110,5113	114,9885
						Custo horário total de equipamentos	114,9885

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**178,8160**
				Produção da equipe	**0,02594 un**
				Custo unitário de execução	**6.893,4464**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3159	Sistema de Leitura RFID	1,00000	un	196.743,6845	196.743,6845
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un	2.550,6362	2.550,6362
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	225.255,6357

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,6200	264,8000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.499,1200
				SubTotal	**235.648,2021**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280677 **Sistema de Leitura de TAG RFID com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3159	Sistema de Leitura RFID	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	12,3985

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3159	Sistema de Leitura RFID	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**235.660,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280674 Sistema de Leitura de TAG RFID com Painel Solar - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,10	0,90	259,7508	110,5113	125,4353
						Custo horário total de equipamentos	125,4353

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**189,2628**
				Produção da equipe	**0,02338 un**
				Custo unitário de execução	**8.095,0727**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3159	Sistema de Leitura RFID	1,00000	un	196.743,6845	196.743,6845
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	230.023,4412

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,6200	264,8000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.499,1200
				SubTotal	**241.617,6339**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280674 **Sistema de Leitura de TAG RFID com Painel Solar - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3159	Sistema de Leitura RFID	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	16,9766

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3159	Sistema de Leitura RFID	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**241.634,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280676 Sistema de Leitura de TAG RFID com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,10	0,90	259,7508	110,5113	125,4353
						Custo horário total de equipamentos	125,4353

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**189,2628**
				Produção da equipe	**0,02338 un**
				Custo unitário de execução	**8.095,0727**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3159	Sistema de Leitura RFID	1,00000	un	196.743,6845	196.743,6845
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	234.445,3955

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,6200	264,8000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.499,1200
				SubTotal	**246.039,5882**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280676 Sistema de Leitura de TAG RFID com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3159	Sistema de Leitura RFID	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	16,9870

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3159	Sistema de Leitura RFID	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**246.056,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280679 **Sistema de Leitura de TAG RFID p/ equipamentos Wayside Previamente Instalados com Contador de Eixos - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,04150 un**
				Custo unitário de execução	**1.538,0120**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3160	Sistema de Leitura RFID para Equipamento Wayside	1,00000	un	131.162,4563	131.162,4563
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
				Custo unitário total de material	131.702,8623

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,6200	264,8000
				Custo total de atividades auxiliares	264,8000
				SubTotal	**133.505,6743**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0198

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**133.505,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280678 **Sistema de Leitura de TAG RFID p/ equipamentos Wayside Previamente Instalados sem Contador de Eixos - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,03609 un**
				Custo unitário de execução	**1.768,5647**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3159	Sistema de Leitura RFID	1,00000	un	196.743,6845	196.743,6845
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
				Custo unitário total de material	197.284,0905

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,6200	264,8000
				Custo total de atividades auxiliares	264,8000
				SubTotal	**199.317,4552**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0198

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**199.317,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280667 Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo com Energia Concessionária - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	259,7508	110,5113	116,4809
						Custo horário total de equipamentos	116,4809

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**180,3084**
				Produção da equipe	**0,03388 un**
				Custo unitário de execução	**5.321,9717**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	1,00000	un	1.311.624,5660	1.311.624,5660
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un	2.550,6362	2.550,6362
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.335.714,5629

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,6200	264,8000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.499,1200
				SubTotal	**1.344.535,6546**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280667 **Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo com Energia Concessionária - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	510078	0,30000	t	26,1100	7,8330
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	19,4378

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	0,30000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.344.555,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280669 **Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	259,7508	110,5113	116,4809
						Custo horário total de equipamentos	116,4809

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**180,3084**
				Produção da equipe	**0,03388 un**
				Custo unitário de execução	**5.321,9717**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	1,00000	un	1.311.624,5660	1.311.624,5660
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un	2.550,6362	2.550,6362
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.340.136,5172

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,6200	264,8000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.499,1200
				SubTotal	**1.348.957,6089**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280669 **Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	510078	0,30000	t	26,1100	7,8330
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	19,4482

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	0,30000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.348.977,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280666 Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo com Painel Solar - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,02964 un**
				Custo unitário de execução	**6.536,4339**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	1,00000	un	1.311.624,5660	1.311.624,5660
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.344.904,3227

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,6200	264,8000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.499,1200
				SubTotal	**1.354.939,8766**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280666 Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo com Painel Solar - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	510078	0,30000	t	26,1100	7,8330
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	24,0263

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	0,30000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.354.963,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280668 Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	259,7508	110,5113	129,9124
						Custo horário total de equipamentos	129,9124

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**193,7399**
				Produção da equipe	**0,02964 un**
				Custo unitário de execução	**6.536,4339**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	1,00000	un	1.311.624,5660	1.311.624,5660
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543	3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000	596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822	6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	57,4000	114,8000
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745	31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892	4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000	6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100	995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099	4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.828,0707	3.656,1414
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,1600	8,6400
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200	2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	10,0775	503,8750
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181	6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	1.349.326,2770

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,6200	264,8000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	808,5800	3.234,3200
				Custo total de atividades auxiliares	3.499,1200
				SubTotal	**1.359.361,8309**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280668 Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	510078	0,30000	t	26,1100	7,8330
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	26,1100	0,7311
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	26,1100	9,1385
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	24,0367

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	0,30000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.359.385,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280238 Supressor de surto de energia em painel de locação - fornecimento e montagem

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,8905**
				Produção da equipe	**1,10138 un**
				Custo unitário de execução	**61,6413**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2150	Protetor para rede elétrica para pico de corrente de 400 mA	1,00000	un	63,7700	63,7700
				Custo unitário total de material	63,7700

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**125,4113**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2150	Protetor para rede elétrica para pico de corrente de 400 mA	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2150	Protetor para rede elétrica para pico de corrente de 400 mA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**125,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
280275 Teste de contadores de eixos

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
			Custo horário total de mão de obra	63,8275
			Custo horário total de execução	**63,8275**
			Produção da equipe	**0,71143 un**
			Custo unitário de execução	**89,7172**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**89,7172**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**89,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280471 **Teste de continuidade e impedância de instalação de transponder (baliza) com cabo (comandada)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**1,42286 un**
				Custo unitário de execução	**44,8586**
				Custo do FIC	**-**
				Custo do FIT	**-**

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**44,8586**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**44,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
280293 Teste de laços de detectores de movimento

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
			Custo horário total de mão de obra	63,8275
			Custo horário total de execução	**63,8275**
			Produção da equipe	**0,87368 un**
			Custo unitário de execução	**73,0559**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**73,0559**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**73,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280473 **Teste de resposta de software em transponder de via com simulador de trem sobre a baliza**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
			Custo horário total de mão de obra	63,8275
			Custo horário total de execução	**63,8275**
			Produção da equipe	**1,71724 un**
			Custo unitário de execução	**37,1687**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**37,1687**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**37,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

280235 Transmissor para circuito de via em painel de locação - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,8905**
				Produção da equipe	**1,10138 un**
				Custo unitário de execução	**61,6413**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2147	Transmissor para circuito de via sequencial	1,00000	un	20.710,4889	20.710,4889
				Custo unitário total de material	20.710,4889

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**20.772,1302**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2147	Transmissor para circuito de via sequencial	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0783

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2147	Transmissor para circuito de via sequencial	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**20.772,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280469 **Transponder (baliza) com cabo (comandada) (conjunto baliza/cabo) entre trilhos com cabo de 3 m exposto e conexão lateral a via - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,8905**
				Produção da equipe	**0,70075 un**
				Custo unitário de execução	**96,8826**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1760	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 38,1 mm (1 1/2")	3,00000	un	0,2507	0,7521
MT1661	Parafuso de fenda simples com cabeça cilíndrica - C = 6,3 cm	6,00000	un	0,3455	2,0730
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	3,00000	un	0,3597	1,0791
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	8,00000	un	0,0892	0,7136
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	3,00000	m	10,8625	32,5875
MT2604	Transponder de via (baliza) com cabo de 3 m (ativo)	1,00000	un	19.512,4907	19.512,4907
MT2537	Parafuso de cabeça sextavada para madeira, com rosca soberba e 1 arruela - D = 9,5 mm (3/8") e C = 76,2 mm (3")	4,00000	cj	1,6624	6,6496
				Custo unitário total de material	19.556,3456

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280280	Bootleg ao lado da via para conexão de cabos de circuitos de via em linha de qualquer bitola - fornecimento e instalação	1,00000	un	2.589,4600	2.589,4600
				Custo total de atividades auxiliares	2.589,4600
				SubTotal	**22.242,6882**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1760	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 38,1 mm (1 1/2")	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT1661	Parafuso de fenda simples com cabeça cilíndrica - C = 6,3 cm	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00018	t	26,1100	0,0047
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00105	t	26,1100	0,0274
MT2604	Transponder de via (baliza) com cabo de 3 m (ativo)	510078	0,00350	t	26,1100	0,0914
MT2537	Parafuso de cabeça sextavada para madeira, com rosca soberba e 1 arruela - D = 9,5 mm (3/8") e C = 76,2 mm (3")	510078	0,00048	t	26,1100	0,0125
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1384

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1760	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 38,1 mm (1 1/2")	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT1661	Parafuso de fenda simples com cabeça cilíndrica - C = 6,3 cm	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00018	tkm	510073	510074	510075		
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	0,00105	tkm	510073	510074	510075		
MT2604	Transponder de via (baliza) com cabo de 3 m (ativo)	0,00350	tkm	510073	510074	510075		
MT2537	Parafuso de cabeça sextavada para madeira, com rosca soberba e 1 arruela - D = 9,5 mm (3/8") e C = 76,2 mm (3")	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**22.242,83**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280470 **Transponder (baliza) com cabo (comandada) (conjunto baliza/cabo) entre trilhos com cabo de 6 m enterrado e conexão lateral a via - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,8905**
				Produção da equipe	**0,97520 un**
				Custo unitário de execução	**69,6170**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	3,00000	un	0,3597	1,0791
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	8,00000	un	0,0892	0,7136
MT2605	Transponder de via (baliza) com cabo de 6 m (ativo)	1,00000	un	19.726,9227	19.726,9227
MT2537	Parafuso de cabeça sextavada para madeira, com rosca soberba e 1 arruela - D = 9,5 mm (3/8") e C = 76,2 mm (3")	4,00000	cj	1,6624	6,6496
				Custo unitário total de material	19.735,3650

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**19.804,9820**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00018	t	26,1100	0,0047
MT2605	Transponder de via (baliza) com cabo de 6 m (ativo)	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT2537	Parafuso de cabeça sextavada para madeira, com rosca soberba e 1 arruela - D = 9,5 mm (3/8") e C = 76,2 mm (3")	510078	0,00048	t	26,1100	0,0125
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1216

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00018	tkm	510073	510074	510075		
MT2605	Transponder de via (baliza) com cabo de 6 m (ativo)	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT2537	Parafuso de cabeça sextavada para madeira, com rosca soberba e 1 arruela - D = 9,5 mm (3/8") e C = 76,2 mm (3")	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**19.805,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280467 Transponder (baliza) sem cabo (passiva) ao suporte (vários tipos) (parafusos transpassastes) - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**1,91538 un**
				Custo unitário de execução	**33,3237**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2542	Transponder de via (baliza) sem cabo (passivo)	1,00000	un	19.298,0723	19.298,0723
				Custo unitário total de material	19.298,0723

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**19.331,3960**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2542	Transponder de via (baliza) sem cabo (passivo)	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0783

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2542	Transponder de via (baliza) sem cabo (passivo)	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**19.331,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280468 **Transponder (baliza) sem cabo (passiva) diretamente ao dormente de madeira (parafusos para madeira) - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,8905**
				Produção da equipe	**1,43654 un**
				Custo unitário de execução	**47,2597**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2542	Transponder de via (baliza) sem cabo (passivo)	1,00000	un	19.298,0723	19.298,0723
MT2537	Parafuso de cabeça sextavada para madeira, com rosca soberba e 1 arruela - D = 9,5 mm (3/8") e C = 76,2 mm (3")	4,00000	cj	1,6624	6,6496
				Custo unitário total de material	19.304,7219

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**19.351,9816**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2542	Transponder de via (baliza) sem cabo (passivo)	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT2537	Parafuso de cabeça sextavada para madeira, com rosca soberba e 1 arruela - D = 9,5 mm (3/8") e C = 76,2 mm (3")	510078	0,00048	t	26,1100	0,0125
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0908

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2542	Transponder de via (baliza) sem cabo (passivo)	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT2537	Parafuso de cabeça sextavada para madeira, com rosca soberba e 1 arruela - D = 9,5 mm (3/8") e C = 76,2 mm (3")	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**19.352,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

280343 Unidade lógica de controle de contadores de eixos - fornecimento e montagem mecânica

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,59286 un**
				Custo unitário de execução	**107,6603**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2205	Módulo de processamento para contadores de eixos TDS-MX Sinaf	1,00000	un	9.513,0176	9.513,0176
				Custo unitário total de material	9.513,0176

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280291	Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte	1,00000	un	429,6100	429,6100
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,24000	m³	46,5400	11,1696
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,12000	m³	17,7400	2,1288
				Custo total de atividades auxiliares	442,9084
				SubTotal	**10.063,5863**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2205	Módulo de processamento para contadores de eixos TDS-MX Sinaf	510076	0,22600	t	14,6200	3,3041
280291	Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte	510076	0,32000	t	14,6200	4,6784
					Custo unitário total de tempo fixo	7,9825

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2205	Módulo de processamento para contadores de eixos TDS-MX Sinaf	0,22600	tkm	510066	510067	510068		
280291	Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte	0,32000	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**10.071,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311160 **Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de aço bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**270,43 t**
				Custo unitário de execução	**8,7227**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,7227**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**8,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311158 **Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de aço bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,1064**
				Produção da equipe	**202,82 t**
				Custo unitário de execução	**11,6266**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**11,6266**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**11,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311264 **Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto bibloco bitola larga em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC (2237 kW / 3000 hp) - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, PNT, capacidade 98 t - Bitola Larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - Implemento de garfo (213 kW)	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**332,00 t**
				Custo unitário de execução	**7,1050**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**7,1050**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**7,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311263 **Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto bibloco bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC (2237 kW / 3000 hp) - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, PNE, capacidade 82 t - Bitola Métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - Implemento de garfo (213 kW)	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,1064**
				Produção da equipe	**271,64 t**
				Custo unitário de execução	**8,6810**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**8,6810**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**8,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311165 **Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto monobloco bitola larga em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**282,50 t**
				Custo unitário de execução	**8,3500**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,3500**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**8,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311164 **Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto monobloco bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,1064**
				Produção da equipe	**304,23 t**
				Custo unitário de execução	**7,7511**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**7,7511**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**7,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311163 **Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de madeira bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**248,25 t**
				Custo unitário de execução	**9,5020**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,5020**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**9,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311162 **Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de madeira bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,1064**
				Produção da equipe	**203,98 t**
				Custo unitário de execução	**11,5605**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**11,5605**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**11,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311171 **Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de plástico bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**239,04 t**
				Custo unitário de execução	**9,8681**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,8681**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**9,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311168 **Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de plástico bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,1064**
				Produção da equipe	**197,03 t**
				Custo unitário de execução	**11,9683**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**11,9683**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**11,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310347 **Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de pedras britadas para lastro em caminhão basculante**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0078	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	202,9502	61,9189	202,9502
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,81	0,19	294,4914	141,3461	265,3938
						Custo horário total de equipamentos	468,3440

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**468,3440**
			Produção da equipe	**301,94 t**
			Custo unitário de execução	**1,5511**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,5511**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1,55**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311252 **Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga automática em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0736	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNT, com capacidade de 103 t / 63 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	386,3960
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	2.202,5792

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.202,5792**
			Produção da equipe	**448,20 t**
			Custo unitário de execução	**4,9143**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,9143**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**4,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311251 **Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga automática em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0278	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	21,0761	16,4761	421,5220
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	2.237,7052

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.237,7052**
			Produção da equipe	**448,20 t**
			Custo unitário de execução	**4,9926**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,9926**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**4,99**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311250 **Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga manual em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0726	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAT, com capacidade de 103 t / 90 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	386,3960
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	2.202,5792

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.202,5792**
			Produção da equipe	**446,03 t**
			Custo unitário de execução	**4,9382**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,9382**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**4,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311249 **Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga manual em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0725	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	22,4887	17,5804	449,7740
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	2.265,9572

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.265,9572**
			Produção da equipe	**448,20 t**
			Custo unitário de execução	**5,0557**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,0557**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**5,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311247 **Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 5 vagões hopper abertos de descarga manual em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0726	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAT, com capacidade de 103 t / 90 m³ - bitola larga	5,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	96,5990
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	1.912,7822

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.912,7822**
			Produção da equipe	**446,03 t**
			Custo unitário de execução	**4,2885**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,2885**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**4,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310655 **Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 5 vagões hopper abertos de descarga manual em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0725	Vagão hopper aberto com descarga manual, HAE, capacidade 77 t / 45 m³ - Bitola Métrica	5,00000	1,00	0,00	22,4887	17,5804	112,4435
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	1.928,6267

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.928,6267**
			Produção da equipe	**448,20 t**
			Custo unitário de execução	**4,3030**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,3030**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**4,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311256 **Carga e manobra, mecanizadas com silo, de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga automática em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0736	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNT, com capacidade de 103 t / 63 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	386,3960
						Custo horário total de equipamentos	1.908,0878

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.908,0878**
			Produção da equipe	**1.456,65 t**
			Custo unitário de execução	**1,3099**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,3099**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311255 **Carga e manobra, mecanizadas com silo, de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga automática em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0278	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	21,0761	16,4761	421,5220
						Custo horário total de equipamentos	1.943,2138

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.943,2138**
			Produção da equipe	**1.456,65 t**
			Custo unitário de execução	**1,3340**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,3340**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311254 **Carga e manobra, mecanizadas com silo, de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga manual em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0726	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAT, com capacidade de 103 t / 90 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	386,3960
						Custo horário total de equipamentos	1.908,0878

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.908,0878**
			Produção da equipe	**1.456,65 t**
			Custo unitário de execução	**1,3099**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,3099**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311253 **Carga e manobra, mecanizadas com silo, de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga manual em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0725	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	22,4887	17,5804	449,7740
						Custo horário total de equipamentos	1.971,4658

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.971,4658**
			Produção da equipe	**1.456,65 t**
			Custo unitário de execução	**1,3534**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,3534**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310597 **Carga e manobra, mecanizadas, de postes de concreto em caminhão rodoferroviário com guindauto**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	259,7508	110,5113	259,7508
						Custo horário total de equipamentos	259,7508

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**303,9374**
				Produção da equipe	**13,30 t**
				Custo unitário de execução	**22,8524**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**22,8524**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**22,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310281 Carga, descarga e manobras, manuais, de dormentes de aço bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**468,6936**
				Produção da equipe	**1,62445 t**
				Custo unitário de execução	**288,5245**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**288,5245**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**288,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310279 Carga, descarga e manobras, manuais, de dormentes de aço bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**468,6936**
				Produção da equipe	**1,61348 t**
				Custo unitário de execução	**290,4862**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**290,4862**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**290,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310269 Carga, descarga e manobras, manuais, de dormentes de madeira bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**468,6936**
				Produção da equipe	**1,62379 t**
				Custo unitário de execução	**288,6418**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**288,6418**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**288,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310267 Carga, descarga e manobras, manuais, de dormentes de madeira bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**468,6936**
				Produção da equipe	**1,59199 t**
				Custo unitário de execução	**294,4074**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**294,4074**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**294,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311172 Carga, descarga e manobras, manuais, de dormentes de plástico bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**468,6936**
				Produção da equipe	**1,60953 t**
				Custo unitário de execução	**291,1990**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**291,1990**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**291,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311169 Carga, descarga e manobras, manuais, de dormentes de plástico bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**468,6936**
				Produção da equipe	**1,61092 t**
				Custo unitário de execução	**290,9478**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**290,9478**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**290,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310345 **Carga, descarga e manobras, manuais, de dormentes especiais de madeira para ponte em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**313,1351**
				Produção da equipe	**1,60101 t**
				Custo unitário de execução	**195,5860**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**195,5860**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**195,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311167 **Carga, descarga e manobras, manuais, de dormentes especiais de plástico para ponte em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	22,0933	176,7464
				Custo horário total de mão de obra	176,7464
				Custo horário total de execução	**375,8395**
				Produção da equipe	**1,61298 t**
				Custo unitário de execução	**233,0094**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**233,0094**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**233,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310553 **Carga, descarga e manobras, manuais, de materiais diversos em caminhonete**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0181 Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	1,00000	1,00	0,00	90,5639	46,0885	90,5639
					Custo horário total de equipamentos	90,5639

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	4,00000	h	22,0933	88,3732
			Custo horário total de mão de obra	88,3732
			Custo horário total de execução	**178,9371**
			Produção da equipe	**7,25755 t**
			Custo unitário de execução	**24,6553**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**24,6553**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**24,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310556 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR37 de 12 m em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	599,2619

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**643,4485**
				Produção da equipe	**105,28 t**
				Custo unitário de execução	**6,1118**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6,1118**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**6,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311178 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR37 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**268,24 t**
				Custo unitário de execução	**8,7939**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,7939**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**8,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311177 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR37 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,1064**
				Produção da equipe	**246,56 t**
				Custo unitário de execução	**9,5640**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,5640**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**9,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310575 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR37 de 18 m em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	599,2619

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**643,4485**
				Produção da equipe	**103,71 t**
				Custo unitário de execução	**6,2043**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6,2043**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**6,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311180 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR37 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**268,24 t**
				Custo unitário de execução	**8,7939**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,7939**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**8,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311179 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR37 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,1064**
				Produção da equipe	**246,56 t**
				Custo unitário de execução	**9,5640**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,5640**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**9,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310557 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR45 de 12 m em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	599,2619

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**643,4485**
				Produção da equipe	**103,73 t**
				Custo unitário de execução	**6,2031**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**6,2031**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**6,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311182 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR45 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**267,56 t**
				Custo unitário de execução	**8,8162**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,8162**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**8,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311181 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR45 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,1064**
				Produção da equipe	**247,42 t**
				Custo unitário de execução	**9,5308**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,5308**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**9,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310647 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR45 de 18 m em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	599,2619

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**643,4485**
				Produção da equipe	**104,67 t**
				Custo unitário de execução	**6,1474**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6,1474**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**6,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311184 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR45 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**266,83 t**
				Custo unitário de execução	**8,8403**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,8403**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**8,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311183 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR45 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,1064**
				Produção da equipe	**247,42 t**
				Custo unitário de execução	**9,5308**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,5308**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**9,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310558 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR57 de 12 m em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	599,2619

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**643,4485**
				Produção da equipe	**103,35 t**
				Custo unitário de execução	**6,2259**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**6,2259**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**6,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311186 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR57 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**267,91 t**
				Custo unitário de execução	**8,8047**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,8047**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**8,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311185 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR57 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,1064**
				Produção da equipe	**247,30 t**
				Custo unitário de execução	**9,5354**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**9,5354**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**9,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310648 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR57 de 18 m em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	599,2619

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**643,4485**
				Produção da equipe	**104,55 t**
				Custo unitário de execução	**6,1545**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6,1545**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**6,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311188 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR57 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**266,97 t**
				Custo unitário de execução	**8,8357**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,8357**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**8,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311187 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR57 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,1064**
				Produção da equipe	**247,30 t**
				Custo unitário de execução	**9,5354**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,5354**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**9,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310580 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR68 de 12 m em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	599,2619

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**643,4485**
				Produção da equipe	**105,35 t**
				Custo unitário de execução	**6,1077**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6,1077**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**6,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311194 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR68 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**268,56 t**
				Custo unitário de execução	**8,7834**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,7834**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**8,78**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311193 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR68 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,1064**
				Produção da equipe	**246,59 t**
				Custo unitário de execução	**9,5629**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,5629**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**9,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310649 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR68 de 18 m em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	599,2619

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**643,4485**
				Produção da equipe	**102,50 t**
				Custo unitário de execução	**6,2775**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6,2775**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**6,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311196 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR68 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**266,34 t**
				Custo unitário de execução	**8,8566**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,8566**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**8,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311195 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR68 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,1064**
				Produção da equipe	**245,37 t**
				Custo unitário de execução	**9,6104**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,6104**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**9,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310581 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho UIC60 de 12 m em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	599,2619

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**643,4485**
				Produção da equipe	**104,27 t**
				Custo unitário de execução	**6,1710**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6,1710**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**6,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311190 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho UIC60 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**267,63 t**
				Custo unitário de execução	**8,8139**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,8139**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**8,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311189 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho UIC60 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,1064**
				Produção da equipe	**246,42 t**
				Custo unitário de execução	**9,5695**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,5695**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**9,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310650 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho UIC60 de 18 m em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	599,2619

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**643,4485**
				Produção da equipe	**103,00 t**
				Custo unitário de execução	**6,2471**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6,2471**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**6,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311192 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho UIC60 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**267,63 t**
				Custo unitário de execução	**8,8139**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,8139**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**8,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311191 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho UIC60 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,1064**
				Produção da equipe	**245,33 t**
				Custo unitário de execução	**9,6120**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,6120**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**9,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310282 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de aço bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**64,52 t**
				Custo unitário de execução	**10,0237**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**10,0237**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**10,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311159 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de aço bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**135,21 t**
				Custo unitário de execução	**17,4460**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**17,4460**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**17,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310280 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de aço bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,97	0,03	318,7970	154,7645	313,8760
						Custo horário total de equipamentos	605,8232

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**650,0098**
				Produção da equipe	**48,95 t**
				Custo unitário de execução	**13,2791**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**13,2791**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**13,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311157 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de aço bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,1064**
				Produção da equipe	**101,41 t**
				Custo unitário de execução	**23,2532**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23,2532**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**23,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310278 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto bibloco bitola larga em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**78,49 t**
				Custo unitário de execução	**8,2396**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,2396**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**8,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310683 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto bibloco bitola larga em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC (2237 kW / 3000 hp) - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, PNT, capacidade 98 t - Bitola Larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - Implemento de garfo (213 kW)	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**166,00 t**
				Custo unitário de execução	**14,2101**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**14,2101**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**14,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310276 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto bibloco bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**64,81 t**
				Custo unitário de execução	**9,9788**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,9788**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**9,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310682 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto bibloco bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC (2237 kW / 3000 hp) - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, PNE, capacidade 82 t - Bitola Métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - Implemento de garfo (213 kW)	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,1064**
				Produção da equipe	**135,82 t**
				Custo unitário de execução	**17,3620**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**17,3620**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**17,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310274 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto monobloco bitola larga em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**67,40 t**
				Custo unitário de execução	**9,5954**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**9,5954**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**9,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310272 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto monobloco bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**71,93 t**
				Custo unitário de execução	**8,9911**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**8,9911**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**8,99**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310270 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de madeira bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,96	0,04	318,7970	154,7645	312,2357
						Custo horário total de equipamentos	604,1829

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**648,3695**
				Produção da equipe	**59,62 t**
				Custo unitário de execução	**10,8750**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**10,8750**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**10,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310268 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de madeira bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,97	0,03	318,7970	154,7645	313,8760
						Custo horário total de equipamentos	605,8232

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**650,0098**
				Produção da equipe	**49,23 t**
				Custo unitário de execução	**13,2035**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**13,2035**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**13,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311173 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de plástico bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,96	0,04	318,7970	154,7645	312,2357
						Custo horário total de equipamentos	604,1829

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**648,3695**
				Produção da equipe	**57,40 t**
				Custo unitário de execução	**11,2956**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**11,2956**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**11,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310643 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de plástico bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC (2237 kW / 3000 hp) - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, PNT, capacidade 98 t - Bitola Larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - Implemento de garfo (213 kW)	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**119,52 t**
				Custo unitário de execução	**19,7362**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**19,7362**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**19,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311170 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de plástico bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,97	0,03	318,7970	154,7645	313,8760
						Custo horário total de equipamentos	605,8232

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**650,0098**
				Produção da equipe	**47,73 t**
				Custo unitário de execução	**13,6185**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**13,6185**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**13,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310642 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de plástico bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC (2237 kW / 3000 hp) - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, PNE, capacidade 82 t - Bitola Métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - Implemento de garfo (213 kW)	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,1064**
				Produção da equipe	**98,51 t**
				Custo unitário de execução	**23,9377**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23,9377**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**23,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310646 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes especiais de madeira para ponte em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
EQ0773	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - Implemento de garfo (213 kW)	1,00000	0,87	0,13	318,7970	154,7645	297,4728
						Custo horário total de equipamentos	433,8615

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**478,0481**
				Produção da equipe	**55,42 t**
				Custo unitário de execução	**8,6259**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**8,6259**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**8,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311161 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes especiais de madeira para ponte em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**126,76 t**
				Custo unitário de execução	**18,6089**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**18,6089**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**18,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310645 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes especiais de plástico para ponte em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
EQ0773	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - Implemento de garfo (213 kW)	1,00000	0,87	0,13	318,7970	154,7645	297,4728
						Custo horário total de equipamentos	433,8615

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**478,0481**
				Produção da equipe	**53,36 t**
				Custo unitário de execução	**8,9589**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,9589**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**8,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311166 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes especiais de plástico para ponte em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**122,06 t**
				Custo unitário de execução	**19,3255**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**19,3255**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**19,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310884 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	509,6885

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**553,8751**
				Produção da equipe	**27,31 t**
				Custo unitário de execução	**20,2810**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**20,2810**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**20,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310883 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**28,88 t**
				Custo unitário de execução	**65,7969**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**65,7969**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**65,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310882 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	443,7034

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**487,8900**
				Produção da equipe	**16,45 t**
				Custo unitário de execução	**29,6590**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**29,6590**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**29,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310881 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**17,63 t**
				Custo unitário de execução	**107,7787**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**107,7787**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**107,78**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310888 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	509,6885

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**553,8751**
				Produção da equipe	**30,78 t**
				Custo unitário de execução	**17,9946**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**17,9946**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**17,99**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310887 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**32,55 t**
				Custo unitário de execução	**58,3783**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**58,3783**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**58,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310886 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	443,7034

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**487,8900**
				Produção da equipe	**18,84 t**
				Custo unitário de execução	**25,8965**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**25,8965**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**25,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310885 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**20,19 t**
				Custo unitário de execução	**94,1129**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**94,1129**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**94,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310892 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	509,6885

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**553,8751**
				Produção da equipe	**36,16 t**
				Custo unitário de execução	**15,3173**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**15,3173**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**15,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310891 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**38,24 t**
				Custo unitário de execução	**49,6918**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**49,6918**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**49,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310890 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	443,7034

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**487,8900**
				Produção da equipe	**22,96 t**
				Custo unitário de execução	**21,2496**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**21,2496**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**21,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310889 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**24,61 t**
				Custo unitário de execução	**77,2100**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**77,2100**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**77,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310896 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	509,6885

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**553,8751**
				Produção da equipe	**40,23 t**
				Custo unitário de execução	**13,7677**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**13,7677**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**13,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310895 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**42,54 t**
				Custo unitário de execução	**44,6689**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**44,6689**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**44,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310894 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	443,7034

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**487,8900**
				Produção da equipe	**25,20 t**
				Custo unitário de execução	**19,3607**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**19,3607**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**19,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310893 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**27,01 t**
				Custo unitário de execução	**70,3495**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**70,3495**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**70,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310900 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**47,67 t**
				Custo unitário de execução	**13,5668**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**13,5668**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**13,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310899 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**50,41 t**
				Custo unitário de execução	**37,6952**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**37,6952**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**37,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310898 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	443,7034

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**487,8900**
				Produção da equipe	**28,85 t**
				Custo unitário de execução	**16,9113**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16,9113**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**16,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310897 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**30,92 t**
				Custo unitário de execução	**61,4534**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**61,4534**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**61,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310904 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,49	0,51	318,7970	154,7645	235,1404
						Custo horário total de equipamentos	527,0876

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**571,2742**
				Produção da equipe	**33,96 t**
				Custo unitário de execução	**16,8220**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16,8220**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**16,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310903 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**69,69 t**
				Custo unitário de execução	**27,2667**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**27,2667**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**27,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310902 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,97	0,03	318,7970	154,7645	313,8760
						Custo horário total de equipamentos	605,8232

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**650,0098**
				Produção da equipe	**39,72 t**
				Custo unitário de execução	**16,3648**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**16,3648**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**16,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310901 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**41,15 t**
				Custo unitário de execução	**46,1759**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**46,1759**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**46,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310908 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,49	0,51	318,7970	154,7645	235,1404
						Custo horário total de equipamentos	527,0876

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**571,2742**
				Produção da equipe	**32,51 t**
				Custo unitário de execução	**17,5723**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**17,5723**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**17,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310907 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**66,46 t**
				Custo unitário de execução	**28,5919**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**28,5919**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**28,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310906 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,97	0,03	318,7970	154,7645	313,8760
						Custo horário total de equipamentos	605,8232

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**650,0098**
				Produção da equipe	**40,58 t**
				Custo unitário de execução	**16,0180**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**16,0180**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**16,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310905 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**41,88 t**
				Custo unitário de execução	**45,3710**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**45,3710**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**45,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310912 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,33	0,67	318,7970	154,7645	208,8952
						Custo horário total de equipamentos	500,8424

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**545,0290**
				Produção da equipe	**22,13 t**
				Custo unitário de execução	**24,6285**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**24,6285**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**24,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310911 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**67,67 t**
				Custo unitário de execução	**28,0806**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**28,0806**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**28,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310910 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:14 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,49	0,51	318,7970	154,7645	235,1404
						Custo horário total de equipamentos	527,0876

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**571,2742**
				Produção da equipe	**22,32 t**
				Custo unitário de execução	**25,5947**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**25,5947**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**25,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310909 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:14 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**45,93 t**
				Custo unitário de execução	**41,3703**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**41,3703**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**41,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310916 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,33	0,67	318,7970	154,7645	208,8952
						Custo horário total de equipamentos	500,8424

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**545,0290**
				Produção da equipe	**23,11 t**
				Custo unitário de execução	**23,5841**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**23,5841**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**23,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310915 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**70,57 t**
				Custo unitário de execução	**26,9267**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**26,9267**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**26,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310914 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,49	0,51	318,7970	154,7645	235,1404
						Custo horário total de equipamentos	527,0876

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**571,2742**
				Produção da equipe	**22,33 t**
				Custo unitário de execução	**25,5833**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**25,5833**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**25,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310913 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**45,83 t**
				Custo unitário de execução	**41,4606**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**41,4606**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**41,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310920 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,33	0,67	318,7970	154,7645	208,8952
						Custo horário total de equipamentos	500,8424

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**545,0290**
				Produção da equipe	**23,13 t**
				Custo unitário de execução	**23,5637**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**23,5637**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**23,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310919 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**70,43 t**
				Custo unitário de execução	**26,9802**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**26,9802**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**26,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310918 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,49	0,51	318,7970	154,7645	235,1404
						Custo horário total de equipamentos	527,0876

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**571,2742**
				Produção da equipe	**21,72 t**
				Custo unitário de execução	**26,3018**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**26,3018**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**26,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310917 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**44,40 t**
				Custo unitário de execução	**42,7959**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**42,7959**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**42,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310864 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	509,6885

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**553,8751**
				Produção da equipe	**38,52 t**
				Custo unitário de execução	**14,3789**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**14,3789**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**14,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310863 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**40,74 t**
				Custo unitário de execução	**46,6425**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**46,6425**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**46,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310862 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	443,7034

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**487,8900**
				Produção da equipe	**19,30 t**
				Custo unitário de execução	**25,2793**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**25,2793**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**25,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310861 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**20,69 t**
				Custo unitário de execução	**91,8385**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**91,8385**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**91,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310868 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**43,41 t**
				Custo unitário de execução	**14,8982**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**14,8982**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**14,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310867 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**45,91 t**
				Custo unitário de execução	**41,3900**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**41,3900**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**41,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310866 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	443,7034

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**487,8900**
				Produção da equipe	**22,10 t**
				Custo unitário de execução	**22,0765**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**22,0765**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**22,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310865 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**23,69 t**
				Custo unitário de execução	**80,2085**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**80,2085**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**80,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310872 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**51,01 t**
				Custo unitário de execução	**12,6785**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12,6785**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**12,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310871 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**53,94 t**
				Custo unitário de execução	**35,2283**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**35,2283**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**35,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310870 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	443,7034

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**487,8900**
				Produção da equipe	**26,94 t**
				Custo unitário de execução	**18,1102**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**18,1102**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**18,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310869 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**28,87 t**
				Custo unitário de execução	**65,8171**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**65,8171**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**65,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310876 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**56,74 t**
				Custo unitário de execução	**11,3981**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**11,3981**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**11,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310875 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**59,99 t**
				Custo unitário de execução	**31,6755**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**31,6755**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**31,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310874 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	443,7034

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**487,8900**
				Produção da equipe	**29,56 t**
				Custo unitário de execução	**16,5051**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**16,5051**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**16,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310873 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**31,69 t**
				Custo unitário de execução	**59,9602**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**59,9602**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**59,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310880 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**67,24 t**
				Custo unitário de execução	**9,6182**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,6182**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**9,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310879 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**71,10 t**
				Custo unitário de execução	**26,7260**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**26,7260**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**26,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310878 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	506,4078

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**550,5944**
				Produção da equipe	**33,85 t**
				Custo unitário de execução	**16,2657**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16,2657**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**16,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310877 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**36,28 t**
				Custo unitário de execução	**52,3743**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**52,3743**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**52,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310860 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:8 bitola métrica em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	443,7034

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**487,8900**
				Produção da equipe	**16,11 t**
				Custo unitário de execução	**30,2849**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**30,2849**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**30,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310859 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:8 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**17,26 t**
				Custo unitário de execução	**110,0892**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**110,0892**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**110,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310924 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	509,6885

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**553,8751**
				Produção da equipe	**37,09 t**
				Custo unitário de execução	**14,9333**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**14,9333**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**14,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310923 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**39,22 t**
				Custo unitário de execução	**48,4502**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**48,4502**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**48,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310922 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	443,7034

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**487,8900**
				Produção da equipe	**18,59 t**
				Custo unitário de execução	**26,2448**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**26,2448**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**26,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310921 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**19,92 t**
				Custo unitário de execução	**95,3885**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**95,3885**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**95,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310928 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	509,6885

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**553,8751**
				Produção da equipe	**41,80 t**
				Custo unitário de execução	**13,2506**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**13,2506**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**13,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310927 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**44,20 t**
				Custo unitário de execução	**42,9913**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**42,9913**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**42,99**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310926 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	443,7034

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**487,8900**
				Produção da equipe	**21,28 t**
				Custo unitário de execução	**22,9272**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**22,9272**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**22,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310925 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**22,81 t**
				Custo unitário de execução	**83,3029**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**83,3029**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**83,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310932 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**49,11 t**
				Custo unitário de execução	**13,1690**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**13,1690**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**13,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310931 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**51,93 t**
				Custo unitário de execução	**36,5919**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**36,5919**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**36,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310930 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	443,7034

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**487,8900**
				Produção da equipe	**25,94 t**
				Custo unitário de execução	**18,8084**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**18,8084**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**18,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310929 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**27,80 t**
				Custo unitário de execução	**68,3503**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**68,3503**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**68,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310936 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**56,93 t**
				Custo unitário de execução	**11,3601**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**11,3601**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**11,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310935 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**60,20 t**
				Custo unitário de execução	**31,5650**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**31,5650**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**31,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310934 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	443,7034

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**487,8900**
				Produção da equipe	**29,27 t**
				Custo unitário de execução	**16,6686**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16,6686**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**16,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310933 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**31,37 t**
				Custo unitário de execução	**60,5718**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**60,5718**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**60,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310940 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**64,74 t**
				Custo unitário de execução	**9,9896**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**9,9896**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**9,99**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310939 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**68,46 t**
				Custo unitário de execução	**27,7566**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**27,7566**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**27,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310938 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	506,4078

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**550,5944**
				Produção da equipe	**32,59 t**
				Custo unitário de execução	**16,8946**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16,8946**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**16,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310937 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**34,93 t**
				Custo unitário de execução	**54,3985**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**54,3985**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**54,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310266 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de materiais diversos em caminhão carroceria

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,7970	154,7645	307,3147
						Custo horário total de equipamentos	443,7034

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**487,8900**
				Produção da equipe	**28,16 t**
				Custo unitário de execução	**17,3256**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**17,3256**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**17,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310834 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR37 bitola métrica em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,94	0,06	318,7970	154,7645	308,9551
						Custo horário total de equipamentos	508,0482

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**552,2348**
				Produção da equipe	**36,78 t**
				Custo unitário de execução	**15,0145**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**15,0145**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**15,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310833 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR37 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**38,90 t**
				Custo unitário de execução	**48,8468**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**48,8468**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**48,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310838 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR45 bitola larga em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**51,44 t**
				Custo unitário de execução	**12,5725**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12,5725**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**12,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310837 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR45 bitola larga em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**54,39 t**
				Custo unitário de execução	**34,9368**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**34,9368**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**34,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310836 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR45 bitola métrica em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**44,73 t**
				Custo unitário de execução	**14,4585**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**14,4585**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**14,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310835 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR45 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**47,31 t**
				Custo unitário de execução	**40,1636**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**40,1636**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**40,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310840 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR45 bitola mista em caminhão carroceria**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**61,70 t**
				Custo unitário de execução	**10,4818**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**10,4818**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**10,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310839 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR45 bitola mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**65,25 t**
				Custo unitário de execução	**29,1221**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**29,1221**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**29,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310844 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR57 bitola larga em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**72,08 t**
				Custo unitário de execução	**8,9724**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**8,9724**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**8,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310843 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR57 bitola larga em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**76,22 t**
				Custo unitário de execução	**24,9307**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**24,9307**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**24,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310842 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR57 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**62,68 t**
				Custo unitário de execução	**10,3180**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**10,3180**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**10,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310841 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR57 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**66,28 t**
				Custo unitário de execução	**28,6684**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**28,6684**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**28,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310846 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR57 bitola mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,90	0,10	318,7970	154,7645	302,3938
						Custo horário total de equipamentos	594,3410

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**638,5276**
				Produção da equipe	**83,70 t**
				Custo unitário de execução	**7,6288**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**7,6288**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**7,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310845 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR57 bitola mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**93,32 t**
				Custo unitário de execução	**20,3624**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**20,3624**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**20,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310856 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR68 bitola larga em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,90	0,10	318,7970	154,7645	302,3938
						Custo horário total de equipamentos	594,3410

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**638,5276**
				Produção da equipe	**85,17 t**
				Custo unitário de execução	**7,4971**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**7,4971**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**7,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310855 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR68 bitola larga em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**94,96 t**
				Custo unitário de execução	**20,0107**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**20,0107**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**20,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310854 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR68 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**78,09 t**
				Custo unitário de execução	**8,2818**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**8,2818**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**8,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310853 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR68 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**82,57 t**
				Custo unitário de execução	**23,0125**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23,0125**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**23,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310858 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR68 bitola mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,90	0,10	318,7970	154,7645	302,3938
						Custo horário total de equipamentos	594,3410

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**638,5276**
				Produção da equipe	**102,21 t**
				Custo unitário de execução	**6,2472**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6,2472**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**6,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310857 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR68 bitola mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**113,96 t**
				Custo unitário de execução	**16,6744**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16,6744**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**16,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310850 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV UIC60 bitola larga em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**79,23 t**
				Custo unitário de execução	**8,1627**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**8,1627**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**8,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310849 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV UIC60 bitola larga em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**83,78 t**
				Custo unitário de execução	**22,6810**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**22,6810**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**22,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310848 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV UIC60 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,7970	154,7645	310,5954
						Custo horário total de equipamentos	602,5426

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**646,7292**
				Produção da equipe	**68,90 t**
				Custo unitário de execução	**9,3865**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**9,3865**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**9,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310847 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV UIC60 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.855,9522

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,1388**
				Produção da equipe	**72,86 t**
				Custo unitário de execução	**26,0793**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**26,0793**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**26,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310852 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV UIC60 bitola mista em cavalo mecânico com semirreboque**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,90	0,10	318,7970	154,7645	302,3938
						Custo horário total de equipamentos	594,3410

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**638,5276**
				Produção da equipe	**90,19 t**
				Custo unitário de execução	**7,0798**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**7,0798**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**7,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310851 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV UIC60 bitola mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	318,7970
						Custo horário total de equipamentos	1.856,0286

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.900,2152**
				Produção da equipe	**100,55 t**
				Custo unitário de execução	**18,8982**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**18,8982**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**18,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310696 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de materiais diversos em caminhão rodoferroviário com guindauto**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	259,7508	110,5113	259,7508
						Custo horário total de equipamentos	259,7508

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**303,9374**
				Produção da equipe	**20,58 t**
				Custo unitário de execução	**14,7686**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**14,7686**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**14,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310816 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR37 de 120 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	124,3184
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
						Custo horário total de equipamentos	1.833,9588

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.878,1454**
				Produção da equipe	**51,13 t**
				Custo unitário de execução	**36,7327**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**36,7327**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**36,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310814 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR37 de 120 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
						Custo horário total de equipamentos	1.864,2744

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.908,4610**
				Produção da equipe	**51,04 t**
				Custo unitário de execução	**37,3915**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**37,3915**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**37,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310806 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR37 de 48 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	4,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	62,1592
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
						Custo horário total de equipamentos	1.771,7996

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.815,9862**
				Produção da equipe	**50,65 t**
				Custo unitário de execução	**35,8536**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**35,8536**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**35,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310808 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR37 de 48 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	5,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	77,3170
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
						Custo horário total de equipamentos	1.786,9574

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.831,1440**
				Produção da equipe	**50,42 t**
				Custo unitário de execução	**36,3178**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**36,3178**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**36,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310810 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR37 de 72 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	5,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	77,6990
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
						Custo horário total de equipamentos	1.787,3394

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.831,5260**
				Produção da equipe	**50,91 t**
				Custo unitário de execução	**35,9758**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**35,9758**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**35,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310812 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR37 de 72 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	7,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	108,2438
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
						Custo horário total de equipamentos	1.817,8842

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.862,0708**
				Produção da equipe	**50,76 t**
				Custo unitário de execução	**36,6838**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**36,6838**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**36,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310563 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR45 de 300 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	17,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	264,1766
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
						Custo horário total de equipamentos	1.973,8170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.018,0036**
				Produção da equipe	**61,61 t**
				Custo unitário de execução	**32,7545**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**32,7545**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**32,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310559 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR45 de 300 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	23,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	355,6582
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
						Custo horário total de equipamentos	2.065,2986

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.109,4852**
				Produção da equipe	**61,56 t**
				Custo unitário de execução	**34,2671**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**34,2671**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**34,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310564 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR57 de 384 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	22,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	341,8756
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
						Custo horário total de equipamentos	2.051,5160

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.095,7026**
				Produção da equipe	**78,55 t**
				Custo unitário de execução	**26,6799**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**26,6799**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**26,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310560 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR57 de 384 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	29,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	448,4386
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
						Custo horário total de equipamentos	2.158,0790

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.202,2656**
				Produção da equipe	**78,51 t**
				Custo unitário de execução	**28,0508**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**28,0508**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**28,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310565 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR68 de 456 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	25,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	388,4950
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
						Custo horário total de equipamentos	2.098,1354

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.142,3220**
				Produção da equipe	**93,09 t**
				Custo unitário de execução	**23,0134**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23,0134**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**23,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310561 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR68 de 456 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	34,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	525,7556
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
						Custo horário total de equipamentos	2.235,3960

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.279,5826**
				Produção da equipe	**93,05 t**
				Custo unitário de execução	**24,4985**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**24,4985**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**24,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310566 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de UIC60 de 408 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	23,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	357,4154
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
						Custo horário total de equipamentos	2.067,0558

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.111,2424**
				Produção da equipe	**83,13 t**
				Custo unitário de execução	**25,3969**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**25,3969**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**25,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310562 **Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de UIC60 de 408 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	30,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	463,9020
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
						Custo horário total de equipamentos	2.173,5424

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.217,7290**
				Produção da equipe	**83,09 t**
				Custo unitário de execução	**26,6907**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**26,6907**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**26,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311198 Transporte de barras de trilho de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.677,0898

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.677,0898**
			Produção da equipe	**9.741,98 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1722**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1722**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311197 Transporte de barras de trilho de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.676,3258

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.676,3258**
			Produção da equipe	**8.118,32 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2065**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2065**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310704 **Transporte de dormentes de aço bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.677,0898

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.677,0898**
			Produção da equipe	**9.370,37 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1790**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1790**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310703 **Transporte de dormentes de aço bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.676,3258

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.676,3258**
			Produção da equipe	**8.031,74 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2087**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2087**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310702 **Transporte de dormentes de concreto bibloco bitola larga em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.677,0898

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.677,0898**
			Produção da equipe	**9.312,60 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1801**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1801**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310701 **Transporte de dormentes de concreto bibloco bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.676,3258

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.676,3258**
			Produção da equipe	**8.067,60 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2078**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2078**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311174 **Transporte de dormentes de plástico bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.677,0898

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.677,0898**
			Produção da equipe	**9.465,98 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1772**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1772**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311175 **Transporte de dormentes de plástico bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.676,3258

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.676,3258**
			Produção da equipe	**8.127,36 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2063**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2063**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311042 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**158,85 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,2533**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,2533**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311043 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**198,57 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,0026**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,0026**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311044 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**238,28 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8355**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8355**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311041 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**190,63 tkm**
			Custo unitário de execução	**8,0640**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,0640**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**8,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311038 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**77,59 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,7578**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,7578**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311039 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**96,99 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,4062**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,4062**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311040 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**116,38 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,1719**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,1719**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311037 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**93,11 tkm**
			Custo unitário de execução	**16,5090**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16,5090**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**16,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311050 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**179,02 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,1121**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,1121**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311051 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**223,78 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8897**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8897**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311052 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**268,54 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7414**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7414**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311049 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**214,83 tkm**
			Custo unitário de execução	**7,1556**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7,1556**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**7,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311046 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**177,69 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,1205**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,1205**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311047 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**222,11 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8964**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8964**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311048 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**266,53 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7470**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7470**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311045 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**106,61 tkm**
			Custo unitário de execução	**14,4185**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**14,4185**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**14,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311058 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**210,33 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,9466**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,9466**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311059 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**262,92 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7572**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7572**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311060 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**315,50 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6310**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6310**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311057 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**252,40 tkm**
			Custo unitário de execução	**6,0905**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6,0905**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**6,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311054 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**108,27 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,2597**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,2597**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,26**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311055 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**135,33 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,0078**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,0078**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311056 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**162,40 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8398**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8398**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311053 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**129,92 tkm**
			Custo unitário de execução	**11,8316**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**11,8316**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**11,83**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311066 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**233,96 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8510**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8510**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311067 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**292,45 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6808**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6808**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311068 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**350,94 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5673**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5673**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311065 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**280,75 tkm**
			Custo unitário de execução	**5,4754**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,4754**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**5,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311062 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**237,65 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8378**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8378**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311063 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**237,65 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8378**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8378**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311064 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**297,06 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6702**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6702**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311061 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**142,59 tkm**
			Custo unitário de execução	**10,7802**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**10,7802**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**10,78**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311074 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**277,28 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,0529**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,0529**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311075 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**346,59 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8423**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8423**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311076 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**415,91 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7019**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7019**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311073 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**332,73 tkm**
			Custo unitário de execução	**4,6201**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,6201**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**4,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311070 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**136,05 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,0025**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,0025**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311071 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**170,07 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8020**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8020**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311072 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**204,08 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6683**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6683**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311069 **Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**163,26 tkm**
			Custo unitário de execução	**9,4154**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,4154**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**9,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311082 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**421,65 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6924**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6924**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311083 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**527,06 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5539**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5539**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,55**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311084 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**632,48 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4616**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4616**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311081 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**505,98 tkm**
			Custo unitário de execução	**3,0381**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,0381**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**3,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311078 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**362,08 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8063**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8063**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311079 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**452,60 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6450**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6450**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311080 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**543,12 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5375**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5375**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311077 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**434,50 tkm**
			Custo unitário de execução	**3,5378**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,5378**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**3,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311090 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**475,19 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6144**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6144**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311091 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**593,98 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4915**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4915**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311092 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**712,78 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4096**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4096**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311089 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**570,22 tkm**
			Custo unitário de execução	**2,6959**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,6959**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311086 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**414,60 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7042**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7042**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311087 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**518,25 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5633**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5633**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311088 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**621,90 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4694**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4694**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311085 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**497,52 tkm**
			Custo unitário de execução	**3,0896**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,0896**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**3,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311098 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**372,20 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7844**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7844**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,78**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311099 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**465,24 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6275**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6275**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311100 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**558,29 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5229**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5229**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311097 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**669,95 tkm**
			Custo unitário de execução	**2,2945**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,2945**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311094 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:14 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**252,62 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,1557**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,1557**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311095 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:14 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**315,77 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,9246**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,9246**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311096 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:14 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**378,93 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7705**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7705**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311093 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:14 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**606,29 tkm**
			Custo unitário de execução	**2,5353**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,5353**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311106 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**414,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7052**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7052**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311107 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**517,51 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5641**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5641**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311108 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**621,01 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4701**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4701**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311105 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**745,21 tkm**
			Custo unitário de execução	**2,0628**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,0628**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311102 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**277,25 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,0530**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,0530**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311103 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**346,57 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8424**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8424**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311104 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**415,88 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7020**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7020**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311101 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**665,41 tkm**
			Custo unitário de execução	**2,3101**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,3101**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311114 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**490,65 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5950**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5950**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311115 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**613,32 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4760**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4760**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311116 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**735,98 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,3967**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,3967**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311113 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**883,17 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,7406**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,7406**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311110 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**317,46 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,9196**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,9196**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311111 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**396,82 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7357**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7357**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311112 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**476,19 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6131**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6131**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311109 **Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**761,90 tkm**
			Custo unitário de execução	**2,0175**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,0175**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311002 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**224,04 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8886**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8886**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311003 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**280,06 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7109**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7109**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311004 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**336,07 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5924**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5924**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311001 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**268,85 tkm**
			Custo unitário de execução	**5,7178**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,7178**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**5,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310998 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**91,04 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,4981**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,4981**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310999 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**113,80 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,1985**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,1985**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311000 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**136,56 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,9987**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,9987**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310997 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**109,24 tkm**
			Custo unitário de execução	**14,0714**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**14,0714**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**14,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311010 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**252,49 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,1563**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,1563**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311011 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**315,61 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,9250**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,9250**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311012 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**378,73 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7709**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7709**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311009 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**302,99 tkm**
			Custo unitário de execução	**5,0735**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,0735**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**5,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311006 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**104,24 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,3084**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,3084**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311007 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**130,30 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,0467**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,0467**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,05**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311008 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**156,36 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8723**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8723**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311005 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**125,09 tkm**
			Custo unitário de execução	**12,2884**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12,2884**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**12,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311018 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**296,65 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,9841**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,9841**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311019 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**370,81 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7873**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7873**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311020 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**444,97 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6561**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6561**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311017 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**355,98 tkm**
			Custo unitário de execução	**4,3183**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,3183**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**4,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311014 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**127,03 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,0737**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,0737**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311015 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**317,58 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,9193**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,9193**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311016 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**381,09 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7661**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7661**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311013 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**152,44 tkm**
			Custo unitário de execução	**10,0837**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**10,0837**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**10,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311026 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**329,97 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8848**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8848**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311027 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**412,46 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7078**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7078**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311028 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**494,96 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5898**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5898**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311025 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**395,96 tkm**
			Custo unitário de execução	**3,8823**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,8823**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**3,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311022 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**139,42 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,9783**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,9783**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311023 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**174,27 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7826**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7826**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,78**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311024 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**209,13 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6522**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6522**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311021 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**167,30 tkm**
			Custo unitário de execução	**9,1880**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,1880**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**9,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311034 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**391,06 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7466**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7466**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311035 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**488,83 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5972**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5972**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311036 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**586,59 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4977**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4977**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311033 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**469,27 tkm**
			Custo unitário de execução	**3,2758**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,2758**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**3,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311030 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**159,64 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,2471**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,2471**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311031 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**199,55 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,9977**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,9977**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311032 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**239,45 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8315**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8315**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,83**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311029 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**191,56 tkm**
			Custo unitário de execução	**8,0244**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,0244**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**8,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310994 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:8 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**75,96 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,7955**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,7955**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310995 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:8 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**94,95 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,4364**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,4364**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310996 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:8 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**113,94 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,1970**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,1970**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310993 **Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:8 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**91,15 tkm**
			Custo unitário de execução	**16,8640**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16,8640**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**16,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311122 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**215,73 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,9229**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,9229**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311123 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**269,66 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7383**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7383**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311124 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**323,59 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6153**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6153**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311121 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**258,87 tkm**
			Custo unitário de execução	**5,9382**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,9382**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**5,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311118 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**87,66 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,5559**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,5559**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311119 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**109,57 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,2448**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,2448**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311120 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**131,49 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,0373**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,0373**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311117 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**105,19 tkm**
			Custo unitário de execução	**14,6131**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**14,6131**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**14,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311130 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**243,12 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8189**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8189**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311131 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**303,90 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6551**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6551**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311132 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**364,68 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5459**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5459**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,55**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311129 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**291,74 tkm**
			Custo unitário de execução	**5,2692**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,2692**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**5,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311126 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**100,37 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,3589**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,3589**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311127 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**125,47 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,0870**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,0870**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311128 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**150,56 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,9059**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,9059**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311125 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**120,45 tkm**
			Custo unitário de execução	**12,7618**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12,7618**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**12,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311138 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**285,64 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,0221**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,0221**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311139 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**357,05 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8177**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8177**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311140 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**428,46 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6814**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6814**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311137 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**342,77 tkm**
			Custo unitário de execução	**4,4847**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,4847**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**4,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311134 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**122,32 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,1150**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,1150**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311135 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**152,90 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8920**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8920**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311136 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**183,47 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7434**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7434**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311133 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**146,78 tkm**
			Custo unitário de execução	**10,4725**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**10,4725**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**10,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311146 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**331,09 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8818**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8818**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311147 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**413,87 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7054**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7054**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311148 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**496,64 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5878**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5878**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311145 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**397,31 tkm**
			Custo unitário de execução	**3,8691**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,8691**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**3,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311142 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**138,01 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,9883**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,9883**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,99**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311143 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**172,52 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7906**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7906**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311144 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
						Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**207,02 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6588**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6588**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311141 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**165,62 tkm**
			Custo unitário de execução	**9,2812**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,2812**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**9,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311154 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**376,55 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7753**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7753**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,78**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311155 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**470,68 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6203**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6203**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311156 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**564,82 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5169**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5169**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311153 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**451,86 tkm**
			Custo unitário de execução	**3,4020**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,4020**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**3,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311150 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**153,71 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,2953**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,2953**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311151 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**192,14 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,0362**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,0362**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311152 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**230,57 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8635**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8635**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311149 **Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**184,45 tkm**
			Custo unitário de execução	**8,3337**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,3337**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**8,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310555 Transporte de materiais diversos em caminhonete em rodovia de leito natural

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0181 Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	1,00000	1,00	0,00	90,5639	46,0885	90,5639
					Custo horário total de equipamentos	90,5639

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**90,5639**
			Produção da equipe	**22,83 tkm**
			Custo unitário de execução	**3,9669**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,9669**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**3,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310595 **Transporte de materiais diversos em caminhonete em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0181 Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	1,00000	1,00	0,00	90,5639	46,0885	90,5639
					Custo horário total de equipamentos	90,5639

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**90,5639**
			Produção da equipe	**18,26 tkm**
			Custo unitário de execução	**4,9597**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,9597**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**4,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310554 Transporte de materiais diversos em caminhonete em rodovia pavimentada

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0181 Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	1,00000	1,00	0,00	90,5639	46,0885	90,5639
					Custo horário total de equipamentos	90,5639

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**90,5639**
			Produção da equipe	**27,39 tkm**
			Custo unitário de execução	**3,3065**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,3065**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**3,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310942 **Transporte de material metálico de AMV TR37 bitola métrica em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**213,92 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,9307**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,9307**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310943 **Transporte de material metálico de AMV TR37 bitola métrica em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**267,41 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7445**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7445**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310944 **Transporte de material metálico de AMV TR37 bitola métrica em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**320,89 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6204**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6204**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310941 **Transporte de material metálico de AMV TR37 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**256,71 tkm**
			Custo unitário de execução	**5,9879**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,9879**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**5,99**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310950 **Transporte de material metálico de AMV TR45 bitola larga em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**299,15 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,9759**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,9759**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310951 **Transporte de material metálico de AMV TR45 bitola larga em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**373,93 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7808**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7808**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,78**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310952 Transporte de material metálico de AMV TR45 bitola larga em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia pavimentada

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**448,72 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6506**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6506**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310949 **Transporte de material metálico de AMV TR45 bitola larga em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**358,98 tkm**
			Custo unitário de execução	**4,2822**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,2822**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**4,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310946 **Transporte de material metálico de AMV TR45 bitola métrica em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**260,18 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,1221**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,1221**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310947 **Transporte de material metálico de AMV TR45 bitola métrica em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**325,22 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8977**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8977**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310948 **Transporte de material metálico de AMV TR45 bitola métrica em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**390,27 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7481**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7481**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310945 **Transporte de material metálico de AMV TR45 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**312,21 tkm**
			Custo unitário de execução	**4,9235**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,9235**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**4,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310954 **Transporte de material metálico de AMV TR45 bitola mista em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**358,87 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8135**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8135**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310955 **Transporte de material metálico de AMV TR45 bitola mista em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**448,58 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6508**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6508**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310956 **Transporte de material metálico de AMV TR45 bitola mista em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**538,30 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5424**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5424**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310953 **Transporte de material metálico de AMV TR45 bitola mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**430,64 tkm**
			Custo unitário de execução	**3,5696**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,5696**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**3,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310962 **Transporte de material metálico de AMV TR57 bitola larga em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**419,23 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6964**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6964**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310963 **Transporte de material metálico de AMV TR57 bitola larga em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**524,04 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5571**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5571**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310964 Transporte de material metálico de AMV TR57 bitola larga em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia pavimentada

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**628,84 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4643**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4643**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310961 **Transporte de material metálico de AMV TR57 bitola larga em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**503,08 tkm**
			Custo unitário de execução	**3,0556**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,0556**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**3,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310958 **Transporte de material metálico de AMV TR57 bitola métrica em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**364,55 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8008**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8008**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310959 **Transporte de material metálico de AMV TR57 bitola métrica em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229		291,9472
							Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**455,69 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6407**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6407**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310960 **Transporte de material metálico de AMV TR57 bitola métrica em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**546,83 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5339**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5339**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310957 **Transporte de material metálico de AMV TR57 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**437,47 tkm**
			Custo unitário de execução	**3,5137**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,5137**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**3,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310966 **Transporte de material metálico de AMV TR57 bitola mista em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**256,62 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,1377**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,1377**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310967 **Transporte de material metálico de AMV TR57 bitola mista em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**320,78 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,9101**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,9101**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,91**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310968 **Transporte de material metálico de AMV TR57 bitola mista em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**384,94 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7584**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7584**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310965 **Transporte de material metálico de AMV TR57 bitola mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**615,90 tkm**
			Custo unitário de execução	**2,4959**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,4959**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310986 **Transporte de material metálico de AMV TR68 bitola larga em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**261,13 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,1180**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,1180**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310987 **Transporte de material metálico de AMV TR68 bitola larga em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**326,42 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8944**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8944**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310988 Transporte de material metálico de AMV TR68 bitola larga em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia pavimentada

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**391,70 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7453**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7453**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310985 **Transporte de material metálico de AMV TR68 bitola larga em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**626,72 tkm**
			Custo unitário de execução	**2,4528**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,4528**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310982 **Transporte de material metálico de AMV TR68 bitola métrica em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**454,14 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6429**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6429**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310983 **Transporte de material metálico de AMV TR68 bitola métrica em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**567,68 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5143**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5143**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310984 **Transporte de material metálico de AMV TR68 bitola métrica em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**681,22 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4286**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4286**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310981 **Transporte de material metálico de AMV TR68 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**544,97 tkm**
			Custo unitário de execução	**2,8206**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,8206**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310990 **Transporte de material metálico de AMV TR68 bitola mista em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**313,38 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,9316**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,9316**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310991 **Transporte de material metálico de AMV TR68 bitola mista em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**391,72 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7453**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7453**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310992 **Transporte de material metálico de AMV TR68 bitola mista em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**470,07 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6211**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6211**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310989 **Transporte de material metálico de AMV TR68 bitola mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**752,11 tkm**
			Custo unitário de execução	**2,0439**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,0439**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310974 **Transporte de material metálico de AMV UIC60 bitola larga em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**460,81 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6336**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6336**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310975 **Transporte de material metálico de AMV UIC60 bitola larga em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**576,02 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5068**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5068**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310976 **Transporte de material metálico de AMV UIC60 bitola larga em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**691,22 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4224**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4224**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310973 **Transporte de material metálico de AMV UIC60 bitola larga em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**552,98 tkm**
			Custo unitário de execução	**2,7799**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,7799**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,78**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310970 **Transporte de material metálico de AMV UIC60 bitola métrica em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**400,73 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7285**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7285**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310971 **Transporte de material metálico de AMV UIC60 bitola métrica em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**500,91 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5828**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5828**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310972 **Transporte de material metálico de AMV UIC60 bitola métrica em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**601,10 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4857**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4857**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310969 **Transporte de material metálico de AMV UIC60 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
						Custo horário total de equipamentos	1.537,1552

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,1552**
			Produção da equipe	**480,88 tkm**
			Custo unitário de execução	**3,1965**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,1965**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**3,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310978 **Transporte de material metálico de AMV UIC60 bitola mista em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de leito natural**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**276,52 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,0558**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,0558**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310979 **Transporte de material metálico de AMV UIC60 bitola mista em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia de revestimento primário**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**345,64 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8447**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8447**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310980 **Transporte de material metálico de AMV UIC60 bitola mista em cavalo mêcanico com semirreboque em rodovia pavimentada**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**414,77 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7039**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7039**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310977 **Transporte de material metálico de AMV UIC60 bitola mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
						Custo horário total de equipamentos	1.537,2316

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.537,2316**
			Produção da equipe	**663,64 tkm**
			Custo unitário de execução	**2,3164**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,3164**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311262 **Transporte de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga automática em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0736	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNT, com capacidade de 103 t / 63 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	386,3960
						Custo horário total de equipamentos	1.908,0878

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.908,0878**
			Produção da equipe	**18.824,40 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1014**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1014**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311261 **Transporte de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga automática em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0278	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	21,0761	16,4761	421,5220
						Custo horário total de equipamentos	1.943,2138

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.943,2138**
			Produção da equipe	**13.446,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1445**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1445**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

311260 **Transporte de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga manual em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0726	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAT, com capacidade de 103 t / 90 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	386,3960
						Custo horário total de equipamentos	1.908,0878

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.908,0878**
			Produção da equipe	**20.517,60 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,0930**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,0930**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

311259 **Transporte de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga manual em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0725	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	22,4887	17,5804	449,7740
						Custo horário total de equipamentos	1.971,4658

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.971,4658**
			Produção da equipe	**13.446,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1466**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1466**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

311257 **Transporte de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 5 vagões hopper abertos de descarga manual em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0726	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAT, com capacidade de 103 t / 90 m³ - bitola larga	5,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	96,5990
						Custo horário total de equipamentos	1.618,2908

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.618,2908**
			Produção da equipe	**5.129,40 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,3155**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,3155**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310651 **Transporte de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 5 vagões hopper abertos de descarga manual em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0725	Vagão hopper aberto com descarga manual, HAE, capacidade 77 t / 45 m³ - Bitola Métrica	5,00000	1,00	0,00	22,4887	17,5804	112,4435
						Custo horário total de equipamentos	1.634,1353

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.634,1353**
			Produção da equipe	**3.361,50 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4861**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4861**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310815 **Transporte de TLS de TR37 de 120 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	124,3184
						Custo horário total de equipamentos	1.646,0102

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.646,0102**
			Produção da equipe	**1.600,61 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,0284**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,0284**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,03**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310813 Transporte de TLS de TR37 de 120 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.676,3258

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.676,3258**
			Produção da equipe	**1.244,92 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,3465**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,3465**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310805 **Transporte de TLS de TR37 de 48 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	4,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	62,1592
						Custo horário total de equipamentos	1.583,8510

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.583,8510**
			Produção da equipe	**640,24 tkm**
			Custo unitário de execução	**2,4738**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,4738**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310807 **Transporte de TLS de TR37 de 48 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	5,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	77,3170
						Custo horário total de equipamentos	1.599,0088

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.599,0088**
			Produção da equipe	**497,97 tkm**
			Custo unitário de execução	**3,2111**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,2111**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**3,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310809 Transporte de TLS de TR37 de 72 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	5,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	77,6990
						Custo horário total de equipamentos	1.599,3908

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.599,3908**
			Produção da equipe	**960,37 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,6654**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,6654**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310811 **Transporte de TLS de TR37 de 72 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	7,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	108,2438
						Custo horário total de equipamentos	1.629,9356

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.629,9356**
			Produção da equipe	**746,95 tkm**
			Custo unitário de execução	**2,1821**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,1821**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310571 **Transporte de TLS de TR45 de 300 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	17,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	264,1766
						Custo horário total de equipamentos	1.785,8684

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.785,8684**
			Produção da equipe	**4.802,91 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,3718**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,3718**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310567 Transporte de TLS de TR45 de 300 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	23,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	355,6582
						Custo horário total de equipamentos	1.877,3500

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.877,3500**
			Produção da equipe	**3.735,60 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5026**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5026**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310572 **Transporte de TLS de TR57 de 384 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	22,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	341,8756
						Custo horário total de equipamentos	1.863,5674

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.863,5674**
			Produção da equipe	**7.834,39 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2379**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2379**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310568 Transporte de TLS de TR57 de 384 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	29,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	448,4386
						Custo horário total de equipamentos	1.970,1304

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.970,1304**
			Produção da equipe	**6.093,42 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,3233**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,3233**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310574 **Transporte de TLS de TR68 de 456 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	25,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	388,4950
						Custo horário total de equipamentos	1.910,1868

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.910,1868**
			Produção da equipe	**11.021,76 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1733**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1733**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310570 Transporte de TLS de TR68 de 456 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	34,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	525,7556
						Custo horário total de equipamentos	2.047,4474

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.047,4474**
			Produção da equipe	**8.572,48 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2388**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2388**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310573 **Transporte de TLS de UIC60 de 408 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	23,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	357,4154
						Custo horário total de equipamentos	1.879,1072

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.879,1072**
			Produção da equipe	**8.808,27 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2133**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2133**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310569 Transporte de TLS de UIC60 de 408 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	30,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	463,9020
						Custo horário total de equipamentos	1.985,5938

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.985,5938**
			Produção da equipe	**6.850,88 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2898**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2898**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310366 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3243kW / 4350hp) e vagão fechado com porta para carga e descarga de paletes, cap. 99 t**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.388,7657	507,2917	2.388,7657
EQ0260	Vagão fechado com porta para carga e descarga de paletes, tipo FLT, com capacidade de 99 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	21,4197	16,7447	428,3940
						Custo horário total de equipamentos	2.817,1597

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.817,1597**
			Produção da equipe	**19.720,80 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1429**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1429**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310446 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3243kW / 4350hp) e vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, cap. 72,8 t / 103 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.388,7657	507,2917	2.388,7657
EQ0274	Vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, tipo FHS, com capacidade de 72,8 t / 103 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	21,4197	16,7447	428,3940
						Custo horário total de equipamentos	2.817,1597

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.817,1597**
			Produção da equipe	**14.501,76 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1943**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1943**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310376 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3243kW / 4350hp) e vagão gôndola para descarga em car dumper, cap. 110 t / 45 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.388,7657	507,2917	2.388,7657
EQ0262	Vagão gôndola para descarga em car dumper, tipo GDT, com capacidade de 110 t / 45 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,4034	14,3867	368,0680
						Custo horário total de equipamentos	2.756,8337

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.756,8337**
			Produção da equipe	**21.912,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1258**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1258**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310471 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3243kW / 4350hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 101 t / 149 m³**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.388,7657	507,2917	2.388,7657
EQ0264	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HPT, com capacidade de 101 t / 149 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,2889	14,2972	365,7780
						Custo horário total de equipamentos	2.754,5437

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.754,5437**
			Produção da equipe	**20.119,20 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1369**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1369**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310441 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3243kW / 4350hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 90 t / 149 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.388,7657	507,2917	2.388,7657
EQ0273	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HFT, com capacidade de 90 t / 149 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,3651	14,3568	367,3020
						Custo horário total de equipamentos	2.756,0677

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.756,0677**
			Produção da equipe	**17.928,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1537**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1537**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310416 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3243kW / 4350hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 106,5 t**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.388,7657	507,2917	2.388,7657
EQ0269	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PET, com capacidade de 106,5 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	16,3416	12,7749	326,8320
						Custo horário total de equipamentos	2.715,5977

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.715,5977**
			Produção da equipe	**21.214,80 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1280**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1280**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310411 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3243kW / 4350hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 95 t**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.388,7657	507,2917	2.388,7657
EQ0285	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PDT, com capacidade de 95 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	17,9069	13,9986	358,1380
						Custo horário total de equipamentos	2.746,9037

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.746,9037**
			Produção da equipe	**18.924,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1452**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1452**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310361 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3243kW / 4350hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 98,5 t**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.388,7657	507,2917	2.388,7657
EQ0259	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PCT, com capacidade de 98,5 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	16,8379	13,1629	336,7580
						Custo horário total de equipamentos	2.725,5237

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.725,5237**
			Produção da equipe	**19.621,20 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1389**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1389**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310401 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3243kW / 4350hp) e vagão plataforma para transporte de materiais, cap. 98 t**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.388,7657	507,2917	2.388,7657
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	310,7960
						Custo horário total de equipamentos	2.699,5617

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.699,5617**
			Produção da equipe	**19.521,60 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1383**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1383**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310436 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3243kW / 4350hp) e vagão tanque para transporte de combustíveis, cap. 87,5 t / 103 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.388,7657	507,2917	2.388,7657
EQ0272	Vagão tanque para transporte de combustíveis, tipo TCT, com capacidade de 87,5 t / 103 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	31,9196	24,9529	638,3920
						Custo horário total de equipamentos	3.027,1577

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**3.027,1577**
			Produção da equipe	**17.430,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1737**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1737**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310426 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3243kW / 4350hp) e vagão tanque para transporte de produtos pulverulentos, cap. 75 t / 65 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.388,7657	507,2917	2.388,7657
EQ0271	Vagão tanque para transporte de produtos pulverulentos, tipo TPS, com capacidade de 75 t / 65 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	31,9196	24,9529	638,3920
						Custo horário total de equipamentos	3.027,1577

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**3.027,1577**
			Produção da equipe	**14.940,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2026**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2026**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310368 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3266kW / 4380hp) e vagão fechado com porta para carga e descarga de paletes, cap. 99 t**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0281	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3266 kW / 4380 hp	1,00000	1,00	0,00	2.399,8582	507,2917	2.399,8582
EQ0260	Vagão fechado com porta para carga e descarga de paletes, tipo FLT, com capacidade de 99 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	21,4197	16,7447	428,3940
						Custo horário total de equipamentos	2.828,2522

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.828,2522**
			Produção da equipe	**19.720,80 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1434**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1434**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310448 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3266kW / 4380hp) e vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, cap. 72,8 t / 103 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0281	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3266 kW / 4380 hp	1,00000	1,00	0,00	2.399,8582	507,2917	2.399,8582
EQ0274	Vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, tipo FHS, com capacidade de 72,8 t / 103 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	21,4197	16,7447	428,3940
						Custo horário total de equipamentos	2.828,2522

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.828,2522**
			Produção da equipe	**14.501,76 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1950**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1950**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310378 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3266kW / 4380hp) e vagão gôndola para descarga em car dumper, cap. 110 t / 45 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0281	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3266 kW / 4380 hp	1,00000	1,00	0,00	2.399,8582	507,2917	2.399,8582
EQ0262	Vagão gôndola para descarga em car dumper, tipo GDT, com capacidade de 110 t / 45 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,4034	14,3867	368,0680
						Custo horário total de equipamentos	2.767,9262

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.767,9262**
			Produção da equipe	**21.912,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1263**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1263**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310472 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3266kW / 4380hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 101 t / 149 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0281	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3266 kW / 4380 hp	1,00000	1,00	0,00	2.399,8582	507,2917	2.399,8582
EQ0264	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HPT, com capacidade de 101 t / 149 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,2889	14,2972	365,7780
						Custo horário total de equipamentos	2.765,6362

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.765,6362**
			Produção da equipe	**20.119,20 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1375**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1375**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310443 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3266kW / 4380hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 90 t / 149 m³**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0281	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3266 kW / 4380 hp	1,00000	1,00	0,00	2.399,8582	507,2917	2.399,8582
EQ0273	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HFT, com capacidade de 90 t / 149 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,3651	14,3568	367,3020
						Custo horário total de equipamentos	2.767,1602

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.767,1602**
			Produção da equipe	**17.928,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1543**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1543**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310418 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3266kW / 4380hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 106,5 t**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0281	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3266 kW / 4380 hp	1,00000	1,00	0,00	2.399,8582	507,2917	2.399,8582
EQ0269	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PET, com capacidade de 106,5 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	16,3416	12,7749	326,8320
						Custo horário total de equipamentos	2.726,6902

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.726,6902**
			Produção da equipe	**21.214,80 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1285**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1285**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310413 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3266kW / 4380hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 95 t**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0281	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3266 kW / 4380 hp	1,00000	1,00	0,00	2.399,8582	507,2917	2.399,8582
EQ0285	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PDT, com capacidade de 95 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	17,9069	13,9986	358,1380
						Custo horário total de equipamentos	2.757,9962

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.757,9962**
			Produção da equipe	**18.924,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1457**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1457**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310362 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3266kW / 4380hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 98,5 t**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0281	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3266 kW / 4380 hp	1,00000	1,00	0,00	2.399,8582	507,2917	2.399,8582
EQ0259	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PCT, com capacidade de 98,5 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	16,8379	13,1629	336,7580
						Custo horário total de equipamentos	2.736,6162

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.736,6162**
			Produção da equipe	**19.621,20 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1395**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1395**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310403 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3266kW / 4380hp) e vagão plataforma para transporte de materiais, cap. 98 t**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0281	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3266 kW / 4380 hp	1,00000	1,00	0,00	2.399,8582	507,2917	2.399,8582
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	310,7960
						Custo horário total de equipamentos	2.710,6542

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.710,6542**
			Produção da equipe	**19.521,60 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1389**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1389**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310438 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3266kW / 4380hp) e vagão tanque para transporte de combustíveis, cap. 87,5 t / 103 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0281	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3266 kW / 4380 hp	1,00000	1,00	0,00	2.399,8582	507,2917	2.399,8582
EQ0272	Vagão tanque para transporte de combustíveis, tipo TCT, com capacidade de 87,5 t / 103 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	31,9196	24,9529	638,3920
						Custo horário total de equipamentos	3.038,2502

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**3.038,2502**
			Produção da equipe	**17.430,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1743**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1743**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310428 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3266kW / 4380hp) e vagão tanque para transporte de produtos pulverulentos, cap. 75 t / 65 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0281	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3266 kW / 4380 hp	1,00000	1,00	0,00	2.399,8582	507,2917	2.399,8582
EQ0271	Vagão tanque para transporte de produtos pulverulentos, tipo TPS, com capacidade de 75 t / 65 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	31,9196	24,9529	638,3920
						Custo horário total de equipamentos	3.038,2502

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**3.038,2502**
			Produção da equipe	**14.940,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2034**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2034**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310365 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão fechado com porta para carga e descarga de paletes, cap. 99 t**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0260	Vagão fechado com porta para carga e descarga de paletes, tipo FLT, com capacidade de 99 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	21,4197	16,7447	428,3940
						Custo horário total de equipamentos	1.950,0858

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.950,0858**
			Produção da equipe	**19.720,80 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,0989**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,0989**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310445 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, cap. 72,8 t / 103 m³**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0274	Vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, tipo FHS, com capacidade de 72,8 t / 103 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	21,4197	16,7447	428,3940
						Custo horário total de equipamentos	1.950,0858

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.950,0858**
			Produção da equipe	**14.501,76 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1345**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1345**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310375 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão gôndola para descarga em car dumper, cap. 110 t / 45 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0262	Vagão gôndola para descarga em car dumper, tipo GDT, com capacidade de 110 t / 45 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,4034	14,3867	368,0680
						Custo horário total de equipamentos	1.889,7598

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.889,7598**
			Produção da equipe	**21.912,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,0862**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,0862**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310470 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 101 t / 149 m³**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0264	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HPT, com capacidade de 101 t / 149 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,2889	14,2972	365,7780
						Custo horário total de equipamentos	1.887,4698

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.887,4698**
			Produção da equipe	**20.119,20 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,0938**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,0938**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310440 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 90 t / 149 m³**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0273	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HFT, com capacidade de 90 t / 149 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,3651	14,3568	367,3020
						Custo horário total de equipamentos	1.888,9938

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.888,9938**
			Produção da equipe	**17.928,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1054**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1054**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310415 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 106,5 t**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0269	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PET, com capacidade de 106,5 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	16,3416	12,7749	326,8320
						Custo horário total de equipamentos	1.848,5238

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.848,5238**
			Produção da equipe	**21.214,80 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,0871**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,0871**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310410 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 95 t**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0285	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PDT, com capacidade de 95 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	17,9069	13,9986	358,1380
						Custo horário total de equipamentos	1.879,8298

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.879,8298**
			Produção da equipe	**18.924,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,0993**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,0993**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310360 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 98,5 t**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0259	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PCT, com capacidade de 98,5 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	16,8379	13,1629	336,7580
						Custo horário total de equipamentos	1.858,4498

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.858,4498**
			Produção da equipe	**19.621,20 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,0947**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,0947**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310400 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão plataforma para transporte de materiais, cap. 98 t**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	310,7960
						Custo horário total de equipamentos	1.832,4878

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.832,4878**
			Produção da equipe	**19.521,60 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,0939**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,0939**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310435 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão tanque para transporte de combustíveis, cap. 87,5 t / 103 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0272	Vagão tanque para transporte de combustíveis, tipo TCT, com capacidade de 87,5 t / 103 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	31,9196	24,9529	638,3920
						Custo horário total de equipamentos	2.160,0838

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.160,0838**
			Produção da equipe	**17.430,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1239**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1239**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310425 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão tanque para transporte de produtos pulverulentos, cap. 75 t / 65 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0271	Vagão tanque para transporte de produtos pulverulentos, tipo TPS, com capacidade de 75 t / 65 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	31,9196	24,9529	638,3920
						Custo horário total de equipamentos	2.160,0838

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.160,0838**
			Produção da equipe	**14.940,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1446**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1446**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310364 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (3281kW / 4400hp) e vagão fechado com porta para carga e descarga de paletes, cap. 99 t**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0260	Vagão fechado com porta para carga e descarga de paletes, tipo FLT, com capacidade de 99 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	21,4197	16,7447	428,3940
						Custo horário total de equipamentos	1.950,0858

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.950,0858**
			Produção da equipe	**19.720,80 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,0989**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,0989**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310444 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (3281kW / 4400hp) e vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, cap. 72,8 t / 103 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0111	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola larga - 3281 kW / 4400 hp	1,00000	1,00	0,00	2.407,0924	507,2917	2.407,0924
EQ0274	Vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, tipo FHS, com capacidade de 72,8 t / 103 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	21,4197	16,7447	428,3940
						Custo horário total de equipamentos	2.835,4864

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.835,4864**
			Produção da equipe	**14.501,76 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1955**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1955**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310374 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (3281kW / 4400hp) e vagão gôndola para descarga em car dumper, cap. 110 t / 45 m³**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0111	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola larga - 3281 kW / 4400 hp	1,00000	1,00	0,00	2.407,0924	507,2917	2.407,0924
EQ0262	Vagão gôndola para descarga em car dumper, tipo GDT, com capacidade de 110 t / 45 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,4034	14,3867	368,0680
						Custo horário total de equipamentos	2.775,1604

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.775,1604**
			Produção da equipe	**21.912,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1267**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1267**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310469 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (3281kW / 4400hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 101 t / 149 m³**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0111	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola larga - 3281 kW / 4400 hp	1,00000	1,00	0,00	2.407,0924	507,2917	2.407,0924
EQ0264	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HPT, com capacidade de 101 t / 149 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,2889	14,2972	365,7780
						Custo horário total de equipamentos	2.772,8704

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.772,8704**
			Produção da equipe	**20.119,20 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1378**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1378**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310439 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (3281kW / 4400hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 90 t / 149 m³**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0111	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola larga - 3281 kW / 4400 hp	1,00000	1,00	0,00	2.407,0924	507,2917	2.407,0924
EQ0273	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HFT, com capacidade de 90 t / 149 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,3651	14,3568	367,3020
						Custo horário total de equipamentos	2.774,3944

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.774,3944**
			Produção da equipe	**17.928,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1548**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1548**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310414 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (3281kW / 4400hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 106,5 t**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0111	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola larga - 3281 kW / 4400 hp	1,00000	1,00	0,00	2.407,0924	507,2917	2.407,0924
EQ0269	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PET, com capacidade de 106,5 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	16,3416	12,7749	326,8320
						Custo horário total de equipamentos	2.733,9244

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.733,9244**
			Produção da equipe	**21.214,80 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1289**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1289**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310409 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (3281kW / 4400hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 95 t**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0111	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola larga - 3281 kW / 4400 hp	1,00000	1,00	0,00	2.407,0924	507,2917	2.407,0924
EQ0285	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PDT, com capacidade de 95 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	17,9069	13,9986	358,1380
						Custo horário total de equipamentos	2.765,2304

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.765,2304**
			Produção da equipe	**18.924,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1461**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1461**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310359 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (3281kW / 4400hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 98,5 t**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0111	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola larga - 3281 kW / 4400 hp	1,00000	1,00	0,00	2.407,0924	507,2917	2.407,0924
EQ0259	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PCT, com capacidade de 98,5 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	16,8379	13,1629	336,7580
						Custo horário total de equipamentos	2.743,8504

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.743,8504**
			Produção da equipe	**19.621,20 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1398**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1398**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310399 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (3281kW / 4400hp) e vagão plataforma para transporte de materiais, cap. 98 t**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0111	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola larga - 3281 kW / 4400 hp	1,00000	1,00	0,00	2.407,0924	507,2917	2.407,0924
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	310,7960
						Custo horário total de equipamentos	2.717,8884

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.717,8884**
			Produção da equipe	**19.521,60 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1392**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1392**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310434 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (3281kW / 4400hp) e vagão tanque para transporte de combustíveis, cap. 87,5 t / 103 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0111	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola larga - 3281 kW / 4400 hp	1,00000	1,00	0,00	2.407,0924	507,2917	2.407,0924
EQ0272	Vagão tanque para transporte de combustíveis, tipo TCT, com capacidade de 87,5 t / 103 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	31,9196	24,9529	638,3920
						Custo horário total de equipamentos	3.045,4844

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**3.045,4844**
			Produção da equipe	**17.430,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1747**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1747**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310424 **Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (3281kW / 4400hp) e vagão tanque para transporte de produtos pulverulentos, cap. 75 t / 65 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0111	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola larga - 3281 kW / 4400 hp	1,00000	1,00	0,00	2.407,0924	507,2917	2.407,0924
EQ0271	Vagão tanque para transporte de produtos pulverulentos, tipo TPS, com capacidade de 75 t / 65 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	31,9196	24,9529	638,3920
						Custo horário total de equipamentos	3.045,4844

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**3.045,4844**
			Produção da equipe	**14.940,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2038**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2038**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310452 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão fechado com porta para carga e descarga de paletes, cap. 64 t**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.596,2435	642,6738	2.596,2435
EQ0275	Vagão fechado com porta para carga e descarga de paletes, tipo FLD, com capacidade de 64 t - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	19,0524	14,8941	381,0480
						Custo horário total de equipamentos	2.977,2915

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.977,2915**
			Produção da equipe	**12.748,80 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2335**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2335**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310372 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, cap. 59 t / 73 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.596,2435	642,6738	2.596,2435
EQ0261	Vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, tipo FHD, com capacidade de 59 t / 73 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	19,0524	14,8941	381,0480
						Custo horário total de equipamentos	2.977,2915

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.977,2915**
			Produção da equipe	**11.752,80 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2533**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2533**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310462 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão gôndola com bordas fixas e fundo móvel, cap. 60,5 t / 60 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.596,2435	642,6738	2.596,2435
EQ0277	Vagão gôndola com bordas fixas e fundo móvel, tipo GFD, com capacidade de 60,5 t / 60 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	17,6016	13,7599	352,0320
						Custo horário total de equipamentos	2.948,2755

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.948,2755**
			Produção da equipe	**12.051,60 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2446**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2446**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310382 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão gôndola para descarga em car dumper, cap. 93,5 t / 28 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.596,2435	642,6738	2.596,2435
EQ0263	Vagão gôndola para descarga em car dumper, tipo GDE, com capacidade de 93,5 t / 28 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	17,1051	13,3718	342,1020
						Custo horário total de equipamentos	2.938,3455

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.938,3455**
			Produção da equipe	**18.625,20 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1578**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1578**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310392 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 77 t / 107 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.596,2435	642,6738	2.596,2435
EQ0287	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HFE, com capacidade de 77 t / 107 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	16,1507	12,6257	323,0140
						Custo horário total de equipamentos	2.919,2575

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.919,2575**
			Produção da equipe	**15.338,40 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1903**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1903**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310397 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 77,5 t / 100 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.596,2435	642,6738	2.596,2435
EQ0266	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HPE, com capacidade de 77,5 t / 100 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	17,7924	13,9091	355,8480
						Custo horário total de equipamentos	2.952,0915

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.952,0915**
			Produção da equipe	**15.438,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1912**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1912**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310432 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 64 t**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.596,2435	642,6738	2.596,2435
EQ0286	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PDD, com capacidade de 64 t - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	14,9288	11,6705	298,5760
						Custo horário total de equipamentos	2.894,8195

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.894,8195**
			Produção da equipe	**12.748,80 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2271**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2271**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310407 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 81,5 t**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.596,2435	642,6738	2.596,2435
EQ0268	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PCE, com capacidade de 81,5 t - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	14,1270	11,0437	282,5400
						Custo horário total de equipamentos	2.878,7835

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.878,7835**
			Produção da equipe	**16.234,80 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1773**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1773**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310457 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão plataforma para transporte de materiais, cap. 82 t**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.596,2435	642,6738	2.596,2435
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	309,2680
						Custo horário total de equipamentos	2.905,5115

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.905,5115**
			Produção da equipe	**16.334,40 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1779**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1779**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310422 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão tanque para transporte de combustíveis, cap. 55 t / 66 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.596,2435	642,6738	2.596,2435
EQ0270	Vagão tanque para transporte de combustíveis, tipo TCD, com capacidade de 55 t / 66 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	29,5142	23,0725	590,2840
						Custo horário total de equipamentos	3.186,5275

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**3.186,5275**
			Produção da equipe	**10.956,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2908**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2908**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310387 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão tanque para transporte de produtos com aquecimento para descarga, cap. 55,3 t / 60 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.596,2435	642,6738	2.596,2435
EQ0279	Vagão tanque para transporte de produtos com aquecimento para descarga, tipo TSD, com capacidade de 55,3 t / 60 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	29,5142	23,0725	590,2840
						Custo horário total de equipamentos	3.186,5275

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**3.186,5275**
			Produção da equipe	**11.015,76 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2893**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2893**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310450 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão fechado com porta para carga e descarga de paletes, cap. 64 t**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0275	Vagão fechado com porta para carga e descarga de paletes, tipo FLD, com capacidade de 64 t - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	19,0524	14,8941	381,0480
						Custo horário total de equipamentos	1.902,7398

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.902,7398**
			Produção da equipe	**12.748,80 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1492**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1492**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310370 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, cap. 59 t / 73 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0261	Vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, tipo FHD, com capacidade de 59 t / 73 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	19,0524	14,8941	381,0480
						Custo horário total de equipamentos	1.902,7398

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.902,7398**
			Produção da equipe	**11.752,80 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1619**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1619**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310460 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão gôndola com bordas fixas e fundo móvel, cap. 60,5 t / 60 m³**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0277	Vagão gôndola com bordas fixas e fundo móvel, tipo GFD, com capacidade de 60,5 t / 60 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	17,6016	13,7599	352,0320
						Custo horário total de equipamentos	1.873,7238

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.873,7238**
			Produção da equipe	**12.051,60 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1555**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1555**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310380 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão gôndola para descarga em car dumper, cap. 93,5 t / 28 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0263	Vagão gôndola para descarga em car dumper, tipo GDE, com capacidade de 93,5 t / 28 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	17,1051	13,3718	342,1020
						Custo horário total de equipamentos	1.863,7938

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.863,7938**
			Produção da equipe	**18.625,20 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1001**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1001**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310390 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 77 t / 107 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0287	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HFE, com capacidade de 77 t / 107 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	16,1507	12,6257	323,0140
						Custo horário total de equipamentos	1.844,7058

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.844,7058**
			Produção da equipe	**15.338,40 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1203**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1203**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310395 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 77,5 t / 100 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0266	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HPE, com capacidade de 77,5 t / 100 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	17,7924	13,9091	355,8480
						Custo horário total de equipamentos	1.877,5398

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.877,5398**
			Produção da equipe	**15.438,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1216**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1216**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,12**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310430 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 64 t**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0286	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PDD, com capacidade de 64 t - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	14,9288	11,6705	298,5760
						Custo horário total de equipamentos	1.820,2678

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.820,2678**
			Produção da equipe	**12.748,80 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1428**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1428**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310405 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 81,5 t**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0268	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PCE, com capacidade de 81,5 t - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	14,1270	11,0437	282,5400
						Custo horário total de equipamentos	1.804,2318

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.804,2318**
			Produção da equipe	**16.234,80 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1111**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1111**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310455 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão plataforma para transporte de materiais, cap. 82 t**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	309,2680
						Custo horário total de equipamentos	1.830,9598

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.830,9598**
			Produção da equipe	**16.334,40 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1121**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1121**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

310420 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão tanque para transporte de combustíveis, cap. 55 t / 66 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0270	Vagão tanque para transporte de combustíveis, tipo TCD, com capacidade de 55 t / 66 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	29,5142	23,0725	590,2840
						Custo horário total de equipamentos	2.111,9758

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.111,9758**
			Produção da equipe	**10.956,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1928**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1928**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310385 **Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão tanque para transporte de produtos com aquecimento para descarga, cap. 55,3 t / 60 m³**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0279	Vagão tanque para transporte de produtos com aquecimento para descarga, tipo TSD, com capacidade de 55,3 t / 60 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	29,5142	23,0725	590,2840
						Custo horário total de equipamentos	2.111,9758

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**2.111,9758**
			Produção da equipe	**11.015,76 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1917**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1917**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310699 Transporte em caminhão rodoferroviário com guindauto em rodovia de leito natural

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034 Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	259,7508	110,5113	259,7508
					Custo horário total de equipamentos	259,7508

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**259,7508**
			Produção da equipe	**182,60 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,4225**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,4225**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310698 Transporte em caminhão rodoferroviário com guindauto em rodovia de revestimento primário

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	259,7508	110,5113	259,7508
						Custo horário total de equipamentos	259,7508

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**259,7508**
			Produção da equipe	**228,25 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,1380**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,1380**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310697 Transporte em caminhão rodoferroviário com guindauto em rodovia pavimentada

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034 Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	259,7508	110,5113	259,7508
					Custo horário total de equipamentos	259,7508

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**259,7508**
			Produção da equipe	**273,90 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,9483**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,9483**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

310700 Transporte em caminhão rodoferroviário com guindauto em via de bitola larga

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034 Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	259,7508	110,5113	259,7508
					Custo horário total de equipamentos	259,7508

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**259,7508**
			Produção da equipe	**109,56 tkm**
			Custo unitário de execução	**2,3709**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,3709**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**2,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m²**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

330059 Alvenaria de blocos cerâmicos furados 9 x 19 x 19 cm com espessura de 9 cm - areia comercial

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	0,50000	h	22,7326	11,3663
				Custo horário total de mão de obra	39,5998
				Custo horário total de execução	**39,5998**
				Produção da equipe	**0,59172 m²**
				Custo unitário de execução	**66,9232**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0739	Tijolo cerâmico furado - L = 9 cm, C = 19 cm e H = 19 cm	28,00000	un	0,7217	20,2076
				Custo unitário total de material	20,2076

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510012	Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:10 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,00980	m³	270,3200	2,6491
				Custo total de atividades auxiliares	2,6491
				SubTotal	**89,7799**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0739	Tijolo cerâmico furado - L = 9 cm, C = 19 cm e H = 19 cm	510078	0,06860	t	26,1100	1,7911
					Custo unitário total de tempo fixo	1,7911

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0739	Tijolo cerâmico furado - L = 9 cm, C = 19 cm e H = 19 cm	0,06860	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**91,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m²**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

330058 Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39 cm com espessura de 9 cm - areia comercial

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
				Custo horário total de mão de obra	50,9661
				Custo horário total de execução	**50,9661**
				Produção da equipe	**1,31579 m²**
				Custo unitário de execução	**38,7342**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0014	Bloco de concreto 9 x 19 x 39 cm	13,35000	un	2,2400	29,9040
				Custo unitário total de material	29,9040

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510013	Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:8 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,00880	m³	260,9000	2,2959
				Custo total de atividades auxiliares	2,2959
				SubTotal	**70,9341**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0014	Bloco de concreto 9 x 19 x 39 cm	510078	0,10680	t	26,1100	2,7885
					Custo unitário total de tempo fixo	2,7885

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0014	Bloco de concreto 9 x 19 x 39 cm	0,10680	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**73,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

330101 Assentamento de anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 0,60 m e E = 35,00 mm

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029	Servente	2,00000	h	22,7326	45,4652
				Custo horário total de mão de obra	45,4652
				Custo horário total de execução	**45,4652**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**27,3887**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1306	Anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 0,60 m e E = 35,00 mm	1,00000	un	115,9029	115,9029
				Custo unitário total de material	115,9029

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,20358	m³	46,5400	9,4746
				Custo total de atividades auxiliares	9,4746
				SubTotal	**152,7662**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1306	Anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 0,60 m e E = 35,00 mm	310696	0,07700	t	14,7700	1,1373
					Custo unitário total de tempo fixo	1,1373

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1306	Anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 0,60 m e E = 35,00 mm	0,07700	tkm	310699	310698	310697		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**153,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

330102 Assentamento de anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 0,80 m e E = 35,00 mm

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029	Servente	2,00000	h	22,7326	45,4652
				Custo horário total de mão de obra	45,4652
				Custo horário total de execução	**45,4652**
				Produção da equipe	**1,38333 un**
				Custo unitário de execução	**32,8665**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2761	Anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 0,80 m e E = 35,00 mm	1,00000	un	77,6880	77,6880
				Custo unitário total de material	77,6880

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,36191	m³	46,5400	16,8433
				Custo total de atividades auxiliares	16,8433
				SubTotal	**127,3978**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2761	Anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 0,80 m e E = 35,00 mm	310696	0,08800	t	14,7700	1,2998
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2998

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2761	Anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 0,80 m e E = 35,00 mm	0,08800	tkm	310699	310698	310697		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**128,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

330103 Assentamento de anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 1,00 m e E = 35,00 mm

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029	Servente	3,00000	h	22,7326	68,1978
				Custo horário total de mão de obra	68,1978
				Custo horário total de execução	**68,1978**
				Produção da equipe	**1,18571 un**
				Custo unitário de execução	**57,5164**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2762	Anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 1,00 m e E = 35,00 mm	1,00000	un	110,9434	110,9434
				Custo unitário total de material	110,9434

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,56549	m³	46,5400	26,3179
				Custo total de atividades auxiliares	26,3179
				SubTotal	**194,7777**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2762	Anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 1,00 m e E = 35,00 mm	310696	0,12200	t	14,7700	1,8019
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8019

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2762	Anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 1,00 m e E = 35,00 mm	0,12200	tkm	310699	310698	310697		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**196,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m²**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

330064 Chapisco com cimento e areia comercial, traço 1:3

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	0,10000	h	22,7326	2,2733
				Custo horário total de mão de obra	30,5068
				Custo horário total de execução	**30,5068**
				Produção da equipe	**14,29 m²**
				Custo unitário de execução	**2,1348**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510010	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,00420	m³	390,4600	1,6399
				Custo total de atividades auxiliares	1,6399
				SubTotal	**3,7747**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**3,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m²**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

330060 Emboço ou massa única traço 1:2:8, espessura de 25 mm

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
				Custo horário total de mão de obra	50,9661
				Custo horário total de execução	**50,9661**
				Produção da equipe	**2,50000 m²**
				Custo unitário de execução	**20,3864**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510011	Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:8 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,02930	m³	291,4100	8,5383
				Custo total de atividades auxiliares	8,5383
				SubTotal	**28,9247**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**28,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

330066 Escavação de vala em material de 1ª categoria com minivaletadeira sobre esteira

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0731 Minivaletadeira sobre esteira - 18,6 kW	1,00000	1,00	0,00	89,7518	46,2146	89,7518
					Custo horário total de equipamentos	89,7518

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**89,7518**
			Produção da equipe	**0,83000 m³**
			Custo unitário de execução	**108,1347**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**108,1347**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**108,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m²**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

330100 Instalação de lona plástica para impermeabilização

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026 Pedreiro	2,00000	h	28,2335	56,4670
			Custo horário total de mão de obra	56,4670
			Custo horário total de execução	**56,4670**
			Produção da equipe	**12,05 m²**
			Custo unitário de execução	**4,6861**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2703 Lona plástica preta - E = 150 micra	1,10000	m²	0,7449	0,8194
			Custo unitário total de material	0,8194

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,5055**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2703 Lona plástica preta - E = 150 micra	310553	0,00011	t	24,6600	0,0027
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0027

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT2703 Lona plástica preta - E = 150 micra	0,00011	tkm	310555	310595	310554		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**5,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m²**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

330065 Pintura esmalte 2 demãos em esquadria de ferro ou perfis metálicos com fundo em zarcão

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0027	Pintor	1,00000	h	28,3777	28,3777
				Custo horário total de mão de obra	28,3777
				Custo horário total de execução	**28,3777**
				Produção da equipe	**1,39919 m²**
				Custo unitário de execução	**20,2815**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2607	Tinta de fundo anticorrosiva zarcão	0,10620	l	35,2671	3,7454
MT2608	Lixa para ferro Nº 150	0,30000	un	2,8610	0,8583
MT0760	Tinta esmalte sintético acetinado	0,24800	l	28,2379	7,0030
MT2754	Solvente tipo Aguarrás ou similar	0,03540	l	11,5278	0,4081
				Custo unitário total de material	12,0148

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**32,2963**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0760	Tinta esmalte sintético acetinado	510078	0,00033	t	26,1100	0,0086
MT2607	Tinta de fundo anticorrosiva zarcão	510078	0,00014	t	26,1100	0,0037
MT2754	Solvente tipo Aguarrás ou similar	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0136

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0760	Tinta esmalte sintético acetinado	0,00033	tkm	510073	510074	510075		
MT2607	Tinta de fundo anticorrosiva zarcão	0,00014	tkm	510073	510074	510075		
MT2754	Solvente tipo Aguarrás ou similar	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**32,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340212 6 eletrodutos, paralelos, de 2”, fixados em paredes de túnel ou muros - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0046	Máquina de solda elétrica - MIG/MAG - 9,5 kW	1,00000	0,15	0,85	0,8994	0,5336	0,5885
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8020	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,00000	1,00	0,00	28,6749	3,7318	28,6749
						Custo horário total de equipamentos	29,4486

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0030	Soldador	0,15385	h	35,3672	5,4412
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	27,0496	81,1488
				Custo horário total de mão de obra	86,5900
				Custo horário total de execução	**116,0386**
				Produção da equipe	**1,04476 m**
				Custo unitário de execução	**111,0672**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	6,30000	m	84,8081	534,2910
MT1789	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 50,8 mm (2")	3,66667	un	0,5600	2,0533
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	1,66667	un	19,2802	32,1337
MT1752	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")	0,33333	un	44,1933	14,7310
MT1755	Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")	0,66667	un	12,1500	8,1000
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	2,50000	un	0,0930	0,2325
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	2,50000	un	0,4167	1,0418
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,06111	kg	22,2545	1,3600
MT2119	Barra chata de aço - L = 38,10 mm (1 1/2") e E = 6,35 mm (1/4")	0,61111	m	15,2815	9,3387
				Custo unitário total de material	603,2820

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**714,3492**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,01972	t	26,1100	0,5149
MT1789	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 50,8 mm (2")	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT1752	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")	510078	0,00043	t	26,1100	0,0112
MT1755	Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT2119	Barra chata de aço - L = 38,10 mm (1 1/2") e E = 6,35 mm (1/4")	510078	0,00116	t	26,1100	0,0303
					Custo unitário total de tempo fixo	0,5917

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	0,01972	tkm	510073	510074	510075		
MT1789	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 50,8 mm (2")	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT1752	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")	0,00043	tkm	510073	510074	510075		
MT1755	Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT2119	Barra chata de aço - L = 38,10 mm (1 1/2") e E = 6,35 mm (1/4")	0,00116	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**714,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340211 6 eletrodutos, paralelos, de 4”, fixados em paredes de túnel ou muros - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0046	Máquina de solda elétrica - MIG/MAG - 9,5 kW	1,00000	0,15	0,85	0,8994	0,5336	0,5885
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8020	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,00000	1,00	0,00	28,6749	3,7318	28,6749
						Custo horário total de equipamentos	29,4486

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0030	Soldador	0,15385	h	35,3672	5,4412
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	27,0496	81,1488
				Custo horário total de mão de obra	86,5900
				Custo horário total de execução	**116,0386**
				Produção da equipe	**1,04476 m**
				Custo unitário de execução	**111,0672**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	6,30000	m	208,5277	1.313,7245
MT1790	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 101,6 mm (4")	3,66667	un	1,3909	5,1000
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	1,66667	un	44,4578	74,0965
MT2770	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 101,60 mm (4")	0,33333	un	157,0600	52,3528
MT2769	Conexão unidut para eletroduto de 101,60 mm (4")	0,66667	un	34,9200	23,2801
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	2,50000	un	0,0930	0,2325
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	2,50000	un	0,4167	1,0418
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,06111	kg	22,2545	1,3600
MT2119	Barra chata de aço - L = 38,10 mm (1 1/2") e E = 6,35 mm (1/4")	0,61111	m	15,2815	9,3387
				Custo unitário total de material	1.480,5269

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.591,5941**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,04536	t	26,1100	1,1843
MT1790	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 101,6 mm (4")	510078	0,00070	t	26,1100	0,0183
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,00278	t	26,1100	0,0726
MT2770	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 101,60 mm (4")	510078	0,00117	t	26,1100	0,0305
MT2769	Conexão unidut para eletroduto de 101,60 mm (4")	510078	0,00032	t	26,1100	0,0084
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT2119	Barra chata de aço - L = 38,10 mm (1 1/2") e E = 6,35 mm (1/4")	510078	0,00116	t	26,1100	0,0303
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3476

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	0,04536	tkm	510073	510074	510075		
MT1790	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 101,6 mm (4")	0,00070	tkm	510073	510074	510075		
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	0,00278	tkm	510073	510074	510075		
MT2770	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 101,60 mm (4")	0,00117	tkm	510073	510074	510075		
MT2769	Conexão unidut para eletroduto de 101,60 mm (4")	0,00032	tkm	510073	510074	510075		
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT2119	Barra chata de aço - L = 38,10 mm (1 1/2") e E = 6,35 mm (1/4")	0,00116	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.592,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340165 Amplificador 100 W e microfone articulado - fornecimento, instalação e testes

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**0,25266 un**
				Custo unitário de execução	**203,0076**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1777	Microfone articulado TSI MMF-303	1,00000	un	587,6602	587,6602
MT0573	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 1,5 mm²	10,00000	un	0,3000	3,0000
MT2092	Amplificador sonoro - 100 W	1,00000	un	541,8902	541,8902
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	40,00000	un	0,0892	3,5680
				Custo unitário total de material	1.136,1184

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.339,1260**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1777	Microfone articulado TSI MMF-303	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT2092	Amplificador sonoro - 100 W	510078	0,00500	t	26,1100	0,1306
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1619

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1777	Microfone articulado TSI MMF-303	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT2092	Amplificador sonoro - 100 W	0,00500	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.339,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340164 Amplificador 200 W e microfone fixo - fornecimento, instalação e testes

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**0,25266 un**
				Custo unitário de execução	**203,0076**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1776	Microfone dinâmico cardioide SM58 tipo shure	1,00000	un	1.353,0866	1.353,0866
MT0573	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 1,5 mm²	10,00000	un	0,3000	3,0000
MT1768	Pedestal de mesa curto para microfone	1,00000	un	122,3747	122,3747
MT2091	Amplificador sonoro - 200 W	1,00000	un	1.200,6078	1.200,6078
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	40,00000	un	0,0892	3,5680
				Custo unitário total de material	2.682,6371

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.885,6447**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1776	Microfone dinâmico cardioide SM58 tipo shure	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1768	Pedestal de mesa curto para microfone	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT2091	Amplificador sonoro - 200 W	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2950

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1776	Microfone dinâmico cardioide SM58 tipo shure	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1768	Pedestal de mesa curto para microfone	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT2091	Amplificador sonoro - 200 W	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.885,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340414 Antena GPS em Locomotivas - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,55333 un**
				Custo unitário de execução	**115,6863**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3062	Antena GPS	1,00000	un	209,8000	209,8000
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
				Custo unitário total de material	685,4700

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**801,1563**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3062	Antena GPS	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0130

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3062	Antena GPS	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**801,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340415 Antena Satelital em locomotivas - fornecimento e instalação

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,18444 un**
				Custo unitário de execução	**347,0652**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3059	Suporte para Antena MCT - Tipo 1	1,00000	un	682,1267	682,1267
MT3058	Antena Satelital MCT	1,00000	un	6.821,2716	6.821,2716
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT3086	Coxim para Antena MCT	4,00000	un	7,3600	29,4400
				Custo unitário total de material	8.008,5083

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8.355,5735**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3059	Suporte para Antena MCT - Tipo 1	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT3058	Antena Satelital MCT	510078	0,00670	t	26,1100	0,1749
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3086	Coxim para Antena MCT	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
					Custo unitário total de tempo fixo	0,4490

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3059	Suporte para Antena MCT - Tipo 1	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT3058	Antena Satelital MCT	0,00670	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3086	Coxim para Antena MCT	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**8.356,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340416 Antena Satelital no bico de locomotivas ou em autos de linha - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,16600 un**
				Custo unitário de execução	**385,6187**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3060	Suporte para Antena MCT - Tipo 2	1,00000	un	272,8505	272,8505
MT3058	Antena Satelital MCT	1,00000	un	6.821,2716	6.821,2716
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT3086	Coxim para Antena MCT	4,00000	un	7,3600	29,4400
				Custo unitário total de material	7.599,2321

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7.984,8508**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3060	Suporte para Antena MCT - Tipo 2	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT3058	Antena Satelital MCT	510078	0,00670	t	26,1100	0,1749
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3086	Coxim para Antena MCT	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2401

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3060	Suporte para Antena MCT - Tipo 2	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3058	Antena Satelital MCT	0,00670	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3086	Coxim para Antena MCT	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**7.985,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

340310 Assentamento de 1 eletroduto quadrado de PEAD tipo corrugado helicoidal - L = 125 mm - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**41,50 m**
				Custo unitário de execução	**1,0647**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2151	Eletroduto quadrado de PEAD tipo corrugado helicoidal - L = 125 mm	1,05000	m	19,1433	20,1005
				Custo unitário total de material	20,1005

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**21,1652**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2151	Eletroduto quadrado de PEAD tipo corrugado helicoidal - L = 125 mm	510078	0,00103	t	26,1100	0,0269
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0269

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2151	Eletroduto quadrado de PEAD tipo corrugado helicoidal - L = 125 mm	0,00103	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**21,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340311 Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
			Custo horário total de mão de obra	44,1866
			Custo horário total de execução	**44,1866**
			Produção da equipe	**41,50 m**
			Custo unitário de execução	**1,0647**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1410 Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	1,05000	m	5,1533	5,4110
			Custo unitário total de material	5,4110

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6,4757**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1410 Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	510078	0,00546	t	26,1100	0,1426
				Custo unitário total de tempo fixo	0,1426

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT1410 Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	0,00546	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**6,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340329 Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 3" em vala - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
			Custo horário total de mão de obra	44,1866
			Custo horário total de execução	**44,1866**
			Produção da equipe	**41,50 m**
			Custo unitário de execução	**1,0647**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1412 Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 76,2 mm (3")	1,05000	m	8,5333	8,9600
			Custo unitário total de material	8,9600

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**10,0247**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1412 Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 76,2 mm (3")	510078	0,01135	t	26,1100	0,2963
				Custo unitário total de tempo fixo	0,2963

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT1412 Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 76,2 mm (3")	0,01135	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**10,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340312 Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 4" em vala - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**41,50 m**
				Custo unitário de execução	**1,0647**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1411	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 101,6 mm (4")	1,05000	m	12,0266	12,6279
				Custo unitário total de material	12,6279

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**13,6926**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1411	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 101,6 mm (4")	510078	0,01608	t	26,1100	0,4198
					Custo unitário total de tempo fixo	0,4198

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1411	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 101,6 mm (4")	0,01608	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**14,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340343 Caixa de emenda aérea para 24 fibras - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	0,67	0,33	0,0374	0,0241	0,0330
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,67	0,33	12,8855	2,9030	9,5913
						Custo horário total de equipamentos	9,6243

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**36,6739**
				Produção da equipe	**0,67044 un**
				Custo unitário de execução	**54,7012**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2764	Caixa de emenda fibra óptica para 24 fibras - 1 bandeja	1,00000	un	255,1316	255,1316
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	2,00000	un	8,8672	17,7344
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,08571	un	15,6602	1,3422
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,50000	m	0,5545	0,2773
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	1,00000	un	70,8205	70,8205
				Custo unitário total de material	345,3060

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**400,0072**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2764	Caixa de emenda fibra óptica para 24 fibras - 1 bandeja	310553	0,00200	t	24,6600	0,0493
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	310553	0,00090	t	24,6600	0,0222
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	310553	0,00034	t	24,6600	0,0084
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	310553	0,00001	t	24,6600	0,0002
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	310553	0,00030	t	24,6600	0,0074
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0875

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2764	Caixa de emenda fibra óptica para 24 fibras - 1 bandeja	0,00200	tkm	310555	310595	310554		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00090	tkm	310555	310595	310554		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00034	tkm	310555	310595	310554		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	310555	310595	310554		
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	0,00030	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**400,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340344 Caixa de emenda aérea para 48 fibras - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	0,50	0,50	0,0374	0,0241	0,0308
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,50	0,50	12,8855	2,9030	7,8943
						Custo horário total de equipamentos	7,9251

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**34,9747**
				Produção da equipe	**0,50425 un**
				Custo unitário de execução	**69,3598**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2765	Caixa de emenda fibra óptica para 48 fibras - 2 bandejas	1,00000	un	278,8648	278,8648
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	2,00000	un	8,8672	17,7344
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,17143	un	15,6602	2,6846
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,50000	m	0,5545	0,2773
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	1,00000	un	70,8205	70,8205
				Custo unitário total de material	370,3816

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**439,7414**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2765	Caixa de emenda fibra óptica para 48 fibras - 2 bandejas	310553	0,00200	t	24,6600	0,0493
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	310553	0,00090	t	24,6600	0,0222
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	310553	0,00069	t	24,6600	0,0170
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	310553	0,00001	t	24,6600	0,0002
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	310553	0,00030	t	24,6600	0,0074
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0961

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2765	Caixa de emenda fibra óptica para 48 fibras - 2 bandejas	0,00200	tkm	310555	310595	310554		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00090	tkm	310555	310595	310554		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00069	tkm	310555	310595	310554		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	310555	310595	310554		
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	0,00030	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**439,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340345 Caixa de emenda aérea para 72 fibras - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	0,40	0,60	0,0374	0,0241	0,0294
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,40	0,60	12,8855	2,9030	6,8960
						Custo horário total de equipamentos	6,9254

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**33,9750**
				Produção da equipe	**0,40409 un**
				Custo unitário de execução	**84,0778**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2766	Caixa de emenda fibra óptica para 72 fibras - 3 bandejas	1,00000	un	302,5980	302,5980
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	2,00000	un	8,8672	17,7344
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,25714	un	15,6602	4,0269
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,50000	m	0,5545	0,2773
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	1,00000	un	70,8205	70,8205
				Custo unitário total de material	395,4571

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**479,5349**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2766	Caixa de emenda fibra óptica para 72 fibras - 3 bandejas	310553	0,00200	t	24,6600	0,0493
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	310553	0,00090	t	24,6600	0,0222
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	310553	0,00103	t	24,6600	0,0254
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	310553	0,00001	t	24,6600	0,0002
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	310553	0,00030	t	24,6600	0,0074
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1045

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2766	Caixa de emenda fibra óptica para 72 fibras - 3 bandejas	0,00200	tkm	310555	310595	310554		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00090	tkm	310555	310595	310554		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00103	tkm	310555	310595	310554		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	310555	310595	310554		
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	0,00030	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**479,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340346 Caixa de emenda aérea para 96 fibras - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	0,34	0,66	0,0374	0,0241	0,0286
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,34	0,66	12,8855	2,9030	6,2971
						Custo horário total de equipamentos	6,3257

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**33,3753**
				Produção da equipe	**0,33712 un**
				Custo unitário de execução	**99,0012**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2767	Caixa de emenda fibra óptica para 96 fibras - 4 bandejas	1,00000	un	326,3312	326,3312
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	2,00000	un	8,8672	17,7344
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,34286	un	15,6602	5,3693
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,50000	m	0,5545	0,2773
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	1,00000	un	70,8205	70,8205
				Custo unitário total de material	420,5327

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**519,5339**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2767	Caixa de emenda fibra óptica para 96 fibras - 4 bandejas	310553	0,00200	t	24,6600	0,0493
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	310553	0,00090	t	24,6600	0,0222
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	310553	0,00137	t	24,6600	0,0338
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	310553	0,00001	t	24,6600	0,0002
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	310553	0,00030	t	24,6600	0,0074
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1129

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2767	Caixa de emenda fibra óptica para 96 fibras - 4 bandejas	0,00200	tkm	310555	310595	310554		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00090	tkm	310555	310595	310554		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00137	tkm	310555	310595	310554		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	310555	310595	310554		
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	0,00030	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**519,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340348 Caixa de emenda subterrânea para 24 fibras - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	0,55	0,45	0,0374	0,0241	0,0314
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,55	0,45	12,8855	2,9030	8,3934
						Custo horário total de equipamentos	8,4248

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**35,4744**
				Produção da equipe	**0,91410 un**
				Custo unitário de execução	**38,8080**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2764	Caixa de emenda fibra óptica para 24 fibras - 1 bandeja	1,00000	un	255,1316	255,1316
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	1,00000	un	172,2742	172,2742
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,08571	un	15,6602	1,3422
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,50000	m	0,5545	0,2773
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	1,00000	un	70,8205	70,8205
				Custo unitário total de material	499,8458

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**538,6538**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2764	Caixa de emenda fibra óptica para 24 fibras - 1 bandeja	310553	0,00200	t	24,6600	0,0493
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	310553	0,00090	t	24,6600	0,0222
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	310553	0,00034	t	24,6600	0,0084
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	310553	0,00001	t	24,6600	0,0002
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	310553	0,00030	t	24,6600	0,0074
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0875

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2764	Caixa de emenda fibra óptica para 24 fibras - 1 bandeja	0,00200	tkm	310555	310595	310554		
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	0,00090	tkm	310555	310595	310554		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00034	tkm	310555	310595	310554		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	310555	310595	310554		
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	0,00030	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**538,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340349 Caixa de emenda subterrânea para 48 fibras - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	0,38	0,62	0,0374	0,0241	0,0292
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,38	0,62	12,8855	2,9030	6,6964
						Custo horário total de equipamentos	6,7256

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**33,7752**
				Produção da equipe	**0,63070 un**
				Custo unitário de execução	**53,5519**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2765	Caixa de emenda fibra óptica para 48 fibras - 2 bandejas	1,00000	un	278,8648	278,8648
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	1,00000	un	172,2742	172,2742
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,17143	un	15,6602	2,6846
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,50000	m	0,5545	0,2773
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	1,00000	un	70,8205	70,8205
				Custo unitário total de material	524,9214

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**578,4733**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2765	Caixa de emenda fibra óptica para 48 fibras - 2 bandejas	310553	0,00200	t	24,6600	0,0493
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	310553	0,00090	t	24,6600	0,0222
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	310553	0,00069	t	24,6600	0,0170
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	310553	0,00001	t	24,6600	0,0002
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	310553	0,00030	t	24,6600	0,0074
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0961

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2765	Caixa de emenda fibra óptica para 48 fibras - 2 bandejas	0,00200	tkm	310555	310595	310554		
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	0,00090	tkm	310555	310595	310554		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00069	tkm	310555	310595	310554		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	310555	310595	310554		
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	0,00030	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**578,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340350 Caixa de emenda subterrânea para 72 fibras - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	0,29	0,71	0,0374	0,0241	0,0280
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,29	0,71	12,8855	2,9030	5,7979
						Custo horário total de equipamentos	5,8259

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**32,8755**
				Produção da equipe	**0,48144 un**
				Custo unitário de execução	**68,2858**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2766	Caixa de emenda fibra óptica para 72 fibras - 3 bandejas	1,00000	un	302,5980	302,5980
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	1,00000	un	172,2742	172,2742
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,25714	un	15,6602	4,0269
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,50000	m	0,5545	0,2773
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	1,00000	un	70,8205	70,8205
				Custo unitário total de material	549,9969

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**618,2827**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2766	Caixa de emenda fibra óptica para 72 fibras - 3 bandejas	310553	0,00200	t	24,6600	0,0493
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	310553	0,00090	t	24,6600	0,0222
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	310553	0,00103	t	24,6600	0,0254
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	310553	0,00001	t	24,6600	0,0002
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	310553	0,00030	t	24,6600	0,0074
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1045

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2766	Caixa de emenda fibra óptica para 72 fibras - 3 bandejas	0,00200	tkm	310555	310595	310554		
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	0,00090	tkm	310555	310595	310554		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00103	tkm	310555	310595	310554		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	310555	310595	310554		
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	0,00030	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**618,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340351 Caixa de emenda subterrânea para 96 fibras - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	0,23	0,77	0,0374	0,0241	0,0272
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,23	0,77	12,8855	2,9030	5,1990
						Custo horário total de equipamentos	5,2262

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**32,2758**
				Produção da equipe	**0,38931 un**
				Custo unitário de execução	**82,9051**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2767	Caixa de emenda fibra óptica para 96 fibras - 4 bandejas	1,00000	un	326,3312	326,3312
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	1,00000	un	172,2742	172,2742
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,34286	un	15,6602	5,3693
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,50000	m	0,5545	0,2773
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	1,00000	un	70,8205	70,8205
				Custo unitário total de material	575,0725

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**657,9776**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2767	Caixa de emenda fibra óptica para 96 fibras - 4 bandejas	310553	0,00200	t	24,6600	0,0493
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	310553	0,00090	t	24,6600	0,0222
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	310553	0,00137	t	24,6600	0,0338
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	310553	0,00001	t	24,6600	0,0002
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	310553	0,00030	t	24,6600	0,0074
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1129

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2767	Caixa de emenda fibra óptica para 96 fibras - 4 bandejas	0,00200	tkm	310555	310595	310554		
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	0,00090	tkm	310555	310595	310554		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00137	tkm	310555	310595	310554		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	310555	310595	310554		
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	0,00030	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**658,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340167 Caixa de som 50 W com fixação em alvenaria - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,2844**
				Produção da equipe	**0,55040 un**
				Custo unitário de execução	**98,6272**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2092	Amplificador sonoro - 100 W	0,50000	un	541,8902	270,9451
MT2771	Caixa de som acústica passiva 50 W rms	1,00000	un	622,9960	622,9960
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	2,00000	un	0,0930	0,1860
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	2,00000	un	0,4167	0,8334
MT0573	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 1,5 mm²	2,00000	un	0,3000	0,6000
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	8,00000	un	0,0892	0,7136
				Custo unitário total de material	896,2741

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**994,9013**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2092	Amplificador sonoro - 100 W	510078	0,00250	t	26,1100	0,0653
MT2771	Caixa de som acústica passiva 50 W rms	510078	0,00090	t	26,1100	0,0235
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0898

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2092	Amplificador sonoro - 100 W	0,00250	tkm	510073	510074	510075		
MT2771	Caixa de som acústica passiva 50 W rms	0,00090	tkm	510073	510074	510075		
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**994,99**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340419 CBL em autos de linha e outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,27667 un**
				Custo unitário de execução	**231,3684**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3049	Suporte padrão para CBL - Tipo 1	1,00000	un	682,1267	682,1267
MT3077	CBL - Modelo Unificado	1,00000	un	54.570,1760	54.570,1760
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
				Custo unitário total de material	55.728,5272

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340414	Antena GPS em Locomotivas - fornecimento e instalação	1,00000	un	801,1700	801,1700
				Custo total de atividades auxiliares	801,1700
				SubTotal	**56.761,0656**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3049	Suporte padrão para CBL - Tipo 1	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3077	CBL - Modelo Unificado	510078	0,00800	t	26,1100	0,2089
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2953

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3049	Suporte padrão para CBL - Tipo 1	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3077	CBL - Modelo Unificado	0,00800	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**56.761,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340417 CBL em locomotivas AC44, SD70 e outras de mesmo porte - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,11067 un**
				Custo unitário de execução	**578,4106**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3046	Rack para Módulo Conversor	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3047	Terminal conexão com supressor de surto	1,00000	un	1.364,2540	1.364,2540
MT3048	Cabo de conexão rack	1,00000	un	682,1267	682,1267
MT3050	Suporte padrão para CBL - Tipo 2	1,00000	un	682,1267	682,1267
MT3076	CBL - Modelo Segmentado	1,00000	un	68.212,7202	68.212,7202
MT3082	Módulo Conversor Analógico-Digital	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
				Custo unitário total de material	76.874,4691

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340414	Antena GPS em Locomotivas - fornecimento e instalação	2,00000	un	801,1700	1.602,3400
				Custo total de atividades auxiliares	1.602,3400
				SubTotal	**79.055,2197**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3046	Rack para Módulo Conversor	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3047	Terminal conexão com supressor de surto	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3048	Cabo de conexão rack	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3050	Suporte padrão para CBL - Tipo 2	510078	0,00080	t	26,1100	0,0209
MT3076	CBL - Modelo Segmentado	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT3082	Módulo Conversor Analógico-Digital	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
					Custo unitário total de tempo fixo	0,4598

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3046	Rack para Módulo Conversor	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3047	Terminal conexão com supressor de surto	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3048	Cabo de conexão rack	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3050	Suporte padrão para CBL - Tipo 2	0,00080	tkm	510073	510074	510075		
MT3076	CBL - Modelo Segmentado	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT3082	Módulo Conversor Analógico-Digital	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**79.055,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340418 CBL em locomotivas C30, SD40, e outras de mesmo porte - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,11857 un**
				Custo unitário de execução	**539,8726**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3046	Rack para Módulo Conversor	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3047	Terminal conexão com supressor de surto	1,00000	un	1.364,2540	1.364,2540
MT3048	Cabo de conexão rack	1,00000	un	682,1267	682,1267
MT3049	Suporte padrão para CBL - Tipo 1	1,00000	un	682,1267	682,1267
MT3077	CBL - Modelo Unificado	1,00000	un	54.570,1760	54.570,1760
MT3082	Módulo Conversor Analógico-Digital	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
				Custo unitário total de material	63.231,9249

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340414	Antena GPS em Locomotivas - fornecimento e instalação	2,00000	un	801,1700	1.602,3400
				Custo total de atividades auxiliares	1.602,3400
				SubTotal	**65.374,1375**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3046	Rack para Módulo Conversor	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3047	Terminal conexão com supressor de surto	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3048	Cabo de conexão rack	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT3049	Suporte padrão para CBL - Tipo 1	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3077	CBL - Modelo Unificado	510078	0,00800	t	26,1100	0,2089
MT3082	Módulo Conversor Analógico-Digital	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
					Custo unitário total de tempo fixo	0,4650

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3046	Rack para Módulo Conversor	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3047	Terminal conexão com supressor de surto	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3048	Cabo de conexão rack	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3049	Suporte padrão para CBL - Tipo 1	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3077	CBL - Modelo Unificado	0,00800	tkm	510073	510074	510075		
MT3082	Módulo Conversor Analógico-Digital	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**65.374,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340112 Certificação de cabo de fibra óptica 12 fibras, distância qualquer

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0484 Analisador e certificador de cabeamento de fibra óptica	1,00000	1,00	0,00	3,4762	2,3985	3,4762
					Custo horário total de equipamentos	3,4762

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
			Custo horário total de mão de obra	39,5852
			Custo horário total de execução	**43,0614**
			Produção da equipe	**0,41500 un**
			Custo unitário de execução	**103,7624**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**103,7624**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**103,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340109 Certificação de cabo de fibra óptica 2 fibras, distância qualquer

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0484 Analisador e certificador de cabeamento de fibra óptica	1,00000	1,00	0,00	3,4762	2,3985	3,4762
					Custo horário total de equipamentos	3,4762

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
			Custo horário total de mão de obra	39,5852
			Custo horário total de execução	**43,0614**
			Produção da equipe	**0,71143 un**
			Custo unitário de execução	**60,5280**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**60,5280**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**60,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340113 Certificação de cabo de fibra óptica 24 fibras, distância qualquer

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0484 Analisador e certificador de cabeamento de fibra óptica	1,00000	1,00	0,00	3,4762	2,3985	3,4762
					Custo horário total de equipamentos	3,4762

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
			Custo horário total de mão de obra	39,5852
			Custo horário total de execução	**43,0614**
			Produção da equipe	**0,27667 un**
			Custo unitário de execução	**155,6417**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**155,6417**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**155,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340114 Certificação de cabo de fibra óptica 36 fibras, distância qualquer

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0484 Analisador e certificador de cabeamento de fibra óptica	1,00000	1,00	0,00	3,4762	2,3985	3,4762
					Custo horário total de equipamentos	3,4762

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
			Custo horário total de mão de obra	39,5852
			Custo horário total de execução	**43,0614**
			Produção da equipe	**0,20750 un**
			Custo unitário de execução	**207,5248**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**207,5248**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**207,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340110 Certificação de cabo de fibra óptica 4 fibras, distância qualquer

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0484 Analisador e certificador de cabeamento de fibra óptica	1,00000	1,00	0,00	3,4762	2,3985	3,4762
					Custo horário total de equipamentos	3,4762

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
			Custo horário total de mão de obra	39,5852
			Custo horário total de execução	**43,0614**
			Produção da equipe	**0,62250 un**
			Custo unitário de execução	**69,1749**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**69,1749**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**69,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340111 Certificação de cabo de fibra óptica 8 fibras, distância qualquer

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0484 Analisador e certificador de cabeamento de fibra óptica	1,00000	1,00	0,00	3,4762	2,3985	3,4762
					Custo horário total de equipamentos	3,4762

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
			Custo horário total de mão de obra	39,5852
			Custo horário total de execução	**43,0614**
			Produção da equipe	**0,49800 un**
			Custo unitário de execução	**86,4687**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**86,4687**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**86,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340341 **Certificação de ponto de cabeamento estruturado de rede de dados/voz (UTP)**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0749	Analisador e certificador de cabeamento de rede LAN	1,00000	1,00	0,00	18,8582	16,7186	18,8582
						Custo horário total de equipamentos	18,8582

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**82,6857**
				Produção da equipe	**3,99038 un**
				Custo unitário de execução	**20,7213**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**20,7213**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**20,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340353 Conector fêmea RJ 45 cat 5 - fornecimento e instalação

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
			Custo horário total de mão de obra	24,2423
			Custo horário total de execução	**24,2423**
			Produção da equipe	**7,11429 un**
			Custo unitário de execução	**3,4076**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1765 Conector fêmea Jack	1,00000	un	14,4400	14,4400
			Custo unitário total de material	14,4400

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**17,8476**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1765 Conector fêmea Jack	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0052

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT1765 Conector fêmea Jack	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**17,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340285 **Configuração e testes de servidor de voz de 192 portas com usuário final**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
			Custo horário total de mão de obra	63,8275
			Custo horário total de execução	**63,8275**
			Produção da equipe	**0,05461 un**
			Custo unitário de execução	**1.168,7878**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.168,7878**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1.168,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340283 Configuração e testes de servidor de voz de 24 portas com usuário final

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,43684 un**
				Custo unitário de execução	**146,1118**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**146,1118**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**146,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340284 **Configuração e testes de servidor de voz de 48 portas com usuário final**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h		39,5852		39,5852
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h		24,2423		24,2423
					Custo horário total de mão de obra	63,8275
					Custo horário total de execução	**63,8275**
					Produção da equipe	**0,21842 un**
					Custo unitário de execução	**292,2237**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**292,2237**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**292,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340286 **Configuração e testes de servidor de voz de 480 portas com usuário final**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h		39,5852		39,5852
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h		24,2423		24,2423
					Custo horário total de mão de obra	63,8275
					Custo horário total de execução	**63,8275**
					Produção da equipe	**0,02184 un**
					Custo unitário de execução	**2.922,5046**
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.922,5046**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2.922,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340447 Container Equipamentos 2 x 2,5m - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,17	0,83	259,7508	110,5113	135,8820
						Custo horário total de equipamentos	135,8820

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**199,7095**
				Produção da equipe	**0,06917 un**
				Custo unitário de execução	**2.887,2271**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3222	Container Equipamentos 2 x 2,5m	1,00000	un	94.932,7415	94.932,7415
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	12,00000	un	1.828,0707	21.936,8484
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	1,00000	un	21.196,0000	21.196,0000
				Custo unitário total de material	138.065,5899

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340329	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 3" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	10,3200	412,8000
280291	Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte	4,00000	un	429,6100	1.718,4400
280036	Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 10 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação	10,00000	m	36,0700	360,7000
				Custo total de atividades auxiliares	2.491,9400
				SubTotal	**143.444,7570**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3222	Container Equipamentos 2 x 2,5m	510078	2,50000	t	26,1100	65,2750
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,72000	t	26,1100	18,7992
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	510078	0,07000	t	26,1100	1,8277
					Custo unitário total de tempo fixo	85,9019

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3222	Container Equipamentos 2 x 2,5m	2,50000	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,72000	tkm	510073	510074	510075		
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	0,07000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**143.530,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340448 Container Equipamentos 3 x 2,5m - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,17	0,83	259,7508	110,5113	135,8820
						Custo horário total de equipamentos	135,8820

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**199,7095**
				Produção da equipe	**0,06917 un**
				Custo unitário de execução	**2.887,2271**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT3223	Container Equipamentos 3 x 2,5m	1,00000	un	106.799,3342	106.799,3342
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	12,00000	un	1.828,0707	21.936,8484
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	1,00000	un	21.196,0000	21.196,0000
				Custo unitário total de material	149.932,1826

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
340329	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 3" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	10,3200	412,8000
280291	Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte	4,00000	un	429,6100	1.718,4400
280036	Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 10 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação	10,00000	m	36,0700	360,7000
				Custo total de atividades auxiliares	2.491,9400
				SubTotal	**155.311,3497**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT3223	Container Equipamentos 3 x 2,5m	510078	3,00000	t	26,1100	78,3300
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,72000	t	26,1100	18,7992
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	510078	0,07000	t	26,1100	1,8277
					Custo unitário total de tempo fixo	98,9569

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT3223	Container Equipamentos 3 x 2,5m	3,00000	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,72000	tkm	510073	510074	510075		
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	0,07000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**155.410,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340449 Container Equipamentos 4 x 2,5m - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,17	0,83	259,7508	110,5113	135,8820
						Custo horário total de equipamentos	135,8820

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**199,7095**
				Produção da equipe	**0,06917 un**
				Custo unitário de execução	**2.887,2271**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3224	Container Equipamentos 4 x 2,5m	1,00000	un	130.532,5197	130.532,5197
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	12,00000	un	1.828,0707	21.936,8484
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	1,00000	un	21.196,0000	21.196,0000
				Custo unitário total de material	173.665,3681

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340329	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 3" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	10,3200	412,8000
280291	Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte	6,00000	un	429,6100	2.577,6600
280036	Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 10 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação	10,00000	m	36,0700	360,7000
				Custo total de atividades auxiliares	3.351,1600
				SubTotal	**179.903,7552**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3224	Container Equipamentos 4 x 2,5m	510078	3,50000	t	26,1100	91,3850
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,72000	t	26,1100	18,7992
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	510078	0,07000	t	26,1100	1,8277
					Custo unitário total de tempo fixo	112,0119

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3224	Container Equipamentos 4 x 2,5m	3,50000	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,72000	tkm	510073	510074	510075		
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	0,07000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**180.015,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340450 Container Equipamentos 5 x 2,5m - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,17	0,83	259,7508	110,5113	135,8820
						Custo horário total de equipamentos	135,8820

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**199,7095**
				Produção da equipe	**0,06917 un**
				Custo unitário de execução	**2.887,2271**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT3225	Container Equipamentos 5 x 2,5m	1,00000	un	154.265,7051	154.265,7051
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	12,00000	un	1.828,0707	21.936,8484
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	1,00000	un	21.196,0000	21.196,0000
				Custo unitário total de material	197.398,5535

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
340329	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 3" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	10,3200	412,8000
280291	Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte	6,00000	un	429,6100	2.577,6600
280036	Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 10 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação	10,00000	m	36,0700	360,7000
				Custo total de atividades auxiliares	3.351,1600
				SubTotal	**203.636,9406**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT3225	Container Equipamentos 5 x 2,5m	510078	4,00000	t	26,1100	104,4400
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,72000	t	26,1100	18,7992
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	510078	0,07000	t	26,1100	1,8277
					Custo unitário total de tempo fixo	125,0669

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT3225	Container Equipamentos 5 x 2,5m	4,00000	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,72000	tkm	510073	510074	510075		
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	0,07000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**203.762,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340421 Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,20750 un**
				Custo unitário de execução	**308,4949**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3087	Conversor DC-DC 24VDC-13.6VDC 18A	2,00000	un	1.725,0000	3.450,0000
MT3057	Régua de Bornes para energia	1,00000	un	208,8600	208,8600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,8147	112,5880
				Custo unitário total de material	3.771,4480

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4.079,9429**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3087	Conversor DC-DC 24VDC-13.6VDC 18A	510078	0,00320	t	26,1100	0,0836
MT3057	Régua de Bornes para energia	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1332

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3087	Conversor DC-DC 24VDC-13.6VDC 18A	0,00320	tkm	510073	510074	510075		
MT3057	Régua de Bornes para energia	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.080,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340420 Conversor de Tensão em Locomotivas - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,20750 un**
				Custo unitário de execução	**308,4949**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3056	Conversor DC-DC 72VDC-13.6VDC 18A	2,00000	un	1.839,7447	3.679,4894
MT3057	Régua de Bornes para energia	1,00000	un	208,8600	208,8600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,8147	112,5880
				Custo unitário total de material	4.000,9374

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4.309,4323**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3056	Conversor DC-DC 72VDC-13.6VDC 18A	510078	0,00320	t	26,1100	0,0836
MT3057	Régua de Bornes para energia	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1332

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3056	Conversor DC-DC 72VDC-13.6VDC 18A	0,00320	tkm	510073	510074	510075		
MT3057	Régua de Bornes para energia	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**4.309,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340169 Corneta de som, drive de 10 W, e fixação em alvenaria - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,2844**
				Produção da equipe	**0,55040 un**
				Custo unitário de execução	**98,6272**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1778	Driver de som para corneta - 100 W	1,00000	un	383,8134	383,8134
MT1775	Corneta de som tipo campana	1,00000	un	352,1621	352,1621
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	2,00000	un	0,0930	0,1860
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	2,00000	un	0,4167	0,8334
MT0573	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 1,5 mm²	2,00000	un	0,3000	0,6000
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	8,00000	un	0,0892	0,7136
				Custo unitário total de material	738,3085

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**836,9357**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1778	Driver de som para corneta - 100 W	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT1775	Corneta de som tipo campana	510078	0,00080	t	26,1100	0,0209
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0350

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1778	Driver de som para corneta - 100 W	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT1775	Corneta de som tipo campana	0,00080	tkm	510073	510074	510075		
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**836,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340166 Corneta de som, drive de 50 W, e fixação em alvenaria - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,2844**
				Produção da equipe	**0,55040 un**
				Custo unitário de execução	**98,6272**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1779	Driver de som para corneta - 50 W	1,00000	un	91,2730	91,2730
MT1775	Corneta de som tipo campana	1,00000	un	352,1621	352,1621
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	2,00000	un	0,0930	0,1860
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	2,00000	un	0,4167	0,8334
MT0573	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 1,5 mm²	2,00000	un	0,3000	0,6000
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	8,00000	un	0,0892	0,7136
				Custo unitário total de material	445,7681

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**544,3953**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1779	Driver de som para corneta - 50 W	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT1775	Corneta de som tipo campana	510078	0,00080	t	26,1100	0,0209
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0350

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1779	Driver de som para corneta - 50 W	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT1775	Corneta de som tipo campana	0,00080	tkm	510073	510074	510075		
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**544,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340342 Crimpagem de cabo UTP

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
			Custo horário total de mão de obra	24,2423
			Custo horário total de execução	**24,2423**
			Produção da equipe	**5,76389 un**
			Custo unitário de execução	**4,2059**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,2059**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**4,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340106 Distribuidor interno óptico DiO em sala de equipamentos para 12 fibras - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0483	Máquina de fusão de fibra óptica com monitor de dupla posição e calibrador automático de arco	1,00000	0,24	0,76	4,7454	3,2742	3,6273
						Custo horário total de equipamentos	3,6273

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,4548**
				Produção da equipe	**0,12440 un**
				Custo unitário de execução	**542,2412**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1656	Barbante encerado n° 5	10,00000	m	0,0399	0,3990
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,04286	un	15,6602	0,6712
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	12,00000	un	0,4088	4,9056
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	24,00000	un	0,2766	6,6384
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	4,00000	un	1,4800	5,9200
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	4,00000	m	0,5545	2,2180
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	6,00000	un	78,6837	472,1022
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,33333	un	856,4858	285,4924
				Custo unitário total de material	778,3468

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.320,5880**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	510078	0,00017	t	26,1100	0,0044
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	510078	0,00036	t	26,1100	0,0094
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	510078	0,00125	t	26,1100	0,0326
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0558

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00017	tkm	510073	510074	510075		
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	0,00036	tkm	510073	510074	510075		
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,00125	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.320,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340103 Distribuidor interno óptico DiO em sala de equipamentos para 2 fibras - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0483	Máquina de fusão de fibra óptica com monitor de dupla posição e calibrador automático de arco	1,00000	0,08	0,92	4,7454	3,2742	3,3919
						Custo horário total de equipamentos	3,3919

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,2194**
				Produção da equipe	**0,22979 un**
				Custo unitário de execução	**292,5253**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1656	Barbante encerado n° 5	10,00000	m	0,0399	0,3990
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00714	un	15,6602	0,1118
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	2,00000	un	0,4088	0,8176
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	4,00000	un	0,2766	1,1064
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	2,00000	un	1,4800	2,9600
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,50000	m	0,5545	0,2773
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	1,00000	un	78,6837	78,6837
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,05556	un	856,4858	47,5864
				Custo unitário total de material	131,9422

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**424,4675**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	510078	0,00021	t	26,1100	0,0055
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0102

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,00021	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**424,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340107 Distribuidor interno óptico DiO em sala de equipamentos para 24 fibras - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0483	Máquina de fusão de fibra óptica com monitor de dupla posição e calibrador automático de arco	1,00000	0,32	0,68	4,7454	3,2742	3,7450
						Custo horário total de equipamentos	3,7450

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,5725**
				Produção da equipe	**0,08024 un**
				Custo unitário de execução	**842,1299**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1656	Barbante encerado n° 5	10,00000	m	0,0399	0,3990
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,08571	un	15,6602	1,3422
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	24,00000	un	0,4088	9,8112
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	48,00000	un	0,2766	13,2768
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	4,00000	un	1,4800	5,9200
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	4,00000	m	0,5545	2,2180
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	12,00000	un	78,6837	944,2044
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,66667	un	856,4858	570,9934
				Custo unitário total de material	1.548,1650

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.390,2949**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	510078	0,00034	t	26,1100	0,0089
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	510078	0,00048	t	26,1100	0,0125
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	510078	0,00250	t	26,1100	0,0653
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1086

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00034	tkm	510073	510074	510075		
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,00250	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.390,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340108 **Distribuidor interno óptico DiO em sala de equipamentos para 36 fibras - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0483	Máquina de fusão de fibra óptica com monitor de dupla posição e calibrador automático de arco	1,00000	0,35	0,65	4,7454	3,2742	3,7891
						Custo horário total de equipamentos	3,7891

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,6166**
				Produção da equipe	**0,05922 un**
				Custo unitário de execução	**1.141,7866**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1656	Barbante encerado n° 5	10,00000	m	0,0399	0,3990
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,12857	un	15,6602	2,0134
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	36,00000	un	0,4088	14,7168
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	72,00000	un	0,2766	19,9152
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	4,00000	un	1,4800	5,9200
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	4,00000	m	0,5545	2,2180
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	18,00000	un	78,6837	1.416,3066
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	1,00000	un	856,4858	856,4858
				Custo unitário total de material	2.317,9748

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3.459,7614**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	510078	0,00051	t	26,1100	0,0133
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	510078	0,00108	t	26,1100	0,0282
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	510078	0,00375	t	26,1100	0,0979
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1613

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00051	tkm	510073	510074	510075		
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	0,00108	tkm	510073	510074	510075		
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,00375	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.459,92**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340104 Distribuidor interno óptico DiO em sala de equipamentos para 4 fibras - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0483	Máquina de fusão de fibra óptica com monitor de dupla posição e calibrador automático de arco	1,00000	0,13	0,87	4,7454	3,2742	3,4655
						Custo horário total de equipamentos	3,4655

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,2930**
				Produção da equipe	**0,19650 un**
				Custo unitário de execução	**342,4580**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1656	Barbante encerado n° 5	10,00000	m	0,0399	0,3990
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,01429	un	15,6602	0,2238
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	4,00000	un	0,4088	1,6352
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	8,00000	un	0,2766	2,2128
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	4,00000	un	1,4800	5,9200
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	4,00000	m	0,5545	2,2180
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	2,00000	un	78,6837	157,3674
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,11111	un	856,4858	95,1641
				Custo unitário total de material	265,1403

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**607,5983**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	510078	0,00042	t	26,1100	0,0110
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0209

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,00042	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**607,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340105 Distribuidor interno óptico DiO em sala de equipamentos para 8 fibras - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0483	Máquina de fusão de fibra óptica com monitor de dupla posição e calibrador automático de arco	1,00000	0,20	0,80	4,7454	3,2742	3,5684
						Custo horário total de equipamentos	3,5684

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**67,3959**
				Produção da equipe	**0,15235 un**
				Custo unitário de execução	**442,3755**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1656	Barbante encerado n° 5	10,00000	m	0,0399	0,3990
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,02857	un	15,6602	0,4474
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	8,00000	un	0,4088	3,2704
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	16,00000	un	0,2766	4,4256
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	4,00000	un	1,4800	5,9200
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	4,00000	m	0,5545	2,2180
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	4,00000	un	78,6837	314,7348
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,22222	un	856,4858	190,3283
				Custo unitário total de material	521,7435

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**964,1190**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	510078	0,00011	t	26,1100	0,0029
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	510078	0,00083	t	26,1100	0,0217
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0382

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,00083	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**964,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340155 Eletrocalha, inclusive emendas, fixação em túnel ou muro com furadeira - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	0,28	0,72	0,1852	0,1219	0,1396
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	0,28	0,72	3,8778	0,1922	1,2242
						Custo horário total de equipamentos	1,3638

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**52,6557**
				Produção da equipe	**1,41880 m**
				Custo unitário de execução	**37,1128**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1734	Eletrocalha perfurada tipo U - L = 200 mm e H = 50 mm	1,00000	m	39,9759	39,9759
MT1732	Junção lateral de 50 mm, para emenda de eletrocalha	0,66667	un	3,2770	2,1847
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	2,66667	cj	0,4145	1,1053
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	1,00000	un	6,0787	6,0787
MT2178	Mão francesa reforçada - C = 200 mm	0,50000	un	19,2454	9,6227
MT1509	Rebite de repuxo de alumínio - D = 3,2 mm e C = 10,2 mm	1,50000	un	0,0620	0,0930
				Custo unitário total de material	59,0603

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**96,1731**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1734	Eletrocalha perfurada tipo U - L = 200 mm e H = 50 mm	310553	0,00742	t	24,6600	0,1830
MT1732	Junção lateral de 50 mm, para emenda de eletrocalha	310553	0,00004	t	24,6600	0,0010
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	310553	0,00003	t	24,6600	0,0007
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	310553	0,00011	t	24,6600	0,0027
MT2178	Mão francesa reforçada - C = 200 mm	310553	0,00079	t	24,6600	0,0195
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2069

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1734	Eletrocalha perfurada tipo U - L = 200 mm e H = 50 mm	0,00742	tkm	310555	310595	310554		
MT1732	Junção lateral de 50 mm, para emenda de eletrocalha	0,00004	tkm	310555	310595	310554		
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	0,00003	tkm	310555	310595	310554		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00011	tkm	310555	310595	310554		
MT2178	Mão francesa reforçada - C = 200 mm	0,00079	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**96,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340159 Eletroduto de 1", fixado em alvenaria com furadeira - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,4771**
				Produção da equipe	**2,06949 m**
				Custo unitário de execução	**24,8743**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0454	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 25,40 mm (1")	1,05000	m	10,3077	10,8231
MT1747	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 25,4 mm (1")	0,90476	un	1,2328	1,1154
MT0775	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 25,40 mm (1")	0,23810	un	6,0449	1,4393
MT1751	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 25,40 mm (1")	0,09524	un	13,4500	1,2810
MT1754	Conexão unidut para eletroduto de 25,40 mm (1")	0,19048	un	4,3500	0,8286
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,90476	un	0,2759	0,2496
				Custo unitário total de material	15,7370

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**40,6113**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0454	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 25,40 mm (1")	510078	0,00282	t	26,1100	0,0736
MT1747	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0775	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 25,40 mm (1")	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1751	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 25,40 mm (1")	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT1754	Conexão unidut para eletroduto de 25,40 mm (1")	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0773

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0454	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 25,40 mm (1")	0,00282	tkm	510073	510074	510075		
MT1747	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 25,4 mm (1")	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0775	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 25,40 mm (1")	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1751	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 25,40 mm (1")	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT1754	Conexão unidut para eletroduto de 25,40 mm (1")	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**40,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340162 Eletroduto de 1", fixado em estrutura metálica com solda - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0046	Máquina de solda elétrica - MIG/MAG - 9,5 kW	1,00000	0,23	0,77	0,8994	0,5336	0,6177
EQ8020	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,00000	0,23	0,77	28,6749	3,7318	9,4687
						Custo horário total de equipamentos	10,0864

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0030	Soldador	1,00000	h	35,3672	35,3672
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	62,4168
				Custo horário total de execução	**72,5032**
				Produção da equipe	**1,20958 m**
				Custo unitário de execução	**59,9408**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0454	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 25,40 mm (1")	1,05000	m	10,3077	10,8231
MT1747	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 25,4 mm (1")	0,90476	un	1,2328	1,1154
MT0775	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 25,40 mm (1")	0,23810	un	6,0449	1,4393
MT1751	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 25,40 mm (1")	0,09524	un	13,4500	1,2810
MT1754	Conexão unidut para eletroduto de 25,40 mm (1")	0,19048	un	4,3500	0,8286
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,01500	kg	22,2545	0,3338
				Custo unitário total de material	15,8212

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**75,7620**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0454	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 25,40 mm (1")	510078	0,00282	t	26,1100	0,0736
MT1747	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0775	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 25,40 mm (1")	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1751	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 25,40 mm (1")	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT1754	Conexão unidut para eletroduto de 25,40 mm (1")	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0773

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0454	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 25,40 mm (1")	0,00282	tkm	510073	510074	510075		
MT1747	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 25,4 mm (1")	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0775	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 25,40 mm (1")	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1751	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 25,40 mm (1")	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT1754	Conexão unidut para eletroduto de 25,40 mm (1")	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**75,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340160 Eletroduto de 2", fixado em alvenaria com furadeira - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,4771**
				Produção da equipe	**1,55482 m**
				Custo unitário de execução	**33,1081**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	1,05000	m	84,8081	89,0485
MT1748	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 50,8 mm (2")	0,90476	un	1,6338	1,4782
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	0,23810	un	19,2802	4,5906
MT1752	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")	0,09524	un	44,1933	4,2090
MT1755	Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")	0,19048	un	12,1500	2,3143
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,90476	un	0,2759	0,2496
				Custo unitário total de material	101,8902

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**134,9983**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00329	t	26,1100	0,0859
MT1748	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 50,8 mm (2")	510078	0,00014	t	26,1100	0,0037
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT1752	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1755	Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0963

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	0,00329	tkm	510073	510074	510075		
MT1748	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 50,8 mm (2")	0,00014	tkm	510073	510074	510075		
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT1752	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1755	Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**135,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340163 Eletroduto de 2", fixado em estrutura metálica com solda - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0046	Máquina de solda elétrica - MIG/MAG - 9,5 kW	1,00000	0,21	0,79	0,8994	0,5336	0,6104
EQ8020	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,00000	0,21	0,79	28,6749	3,7318	8,9699
						Custo horário total de equipamentos	9,5803

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0030	Soldador	1,00000	h	35,3672	35,3672
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	62,4168
				Custo horário total de execução	**71,9971**
				Produção da equipe	**1,08869 m**
				Custo unitário de execução	**66,1319**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	1,05000	m	84,8081	89,0485
MT1748	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 50,8 mm (2")	0,90476	un	1,6338	1,4782
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	0,23810	un	19,2802	4,5906
MT1752	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")	0,09524	un	44,1933	4,2090
MT1755	Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")	0,19048	un	12,1500	2,3143
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,01500	kg	22,2545	0,3338
				Custo unitário total de material	101,9744

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**168,1063**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00329	t	26,1100	0,0859
MT1748	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 50,8 mm (2")	510078	0,00014	t	26,1100	0,0037
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT1752	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1755	Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0963

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	0,00329	tkm	510073	510074	510075		
MT1748	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 50,8 mm (2")	0,00014	tkm	510073	510074	510075		
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT1752	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1755	Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**168,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340156 Eletroduto de 2", fixado em parede de túnel ou muros com furadeira - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**55,3549**
				Produção da equipe	**1,07018 m**
				Custo unitário de execução	**51,7249**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	1,05000	m	84,8081	89,0485
MT1789	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 50,8 mm (2")	0,90476	un	0,5600	0,5067
MT1786	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 50,80 mm (2")	0,23810	un	6,1860	1,4729
MT1752	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")	0,09524	un	44,1933	4,2090
MT1755	Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")	0,19048	un	12,1500	2,3143
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	1,80952	un	0,0930	0,1683
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	1,80952	un	0,4167	0,7540
				Custo unitário total de material	98,4737

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**150,1986**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00329	t	26,1100	0,0859
MT1789	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 50,8 mm (2")	510078	0,00011	t	26,1100	0,0029
MT1786	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT1752	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1755	Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0960

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	0,00329	tkm	510073	510074	510075		
MT1789	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 50,8 mm (2")	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
MT1786	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 50,80 mm (2")	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT1752	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1755	Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**150,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340158 Eletroduto de 3/4", fixado em alvenaria com furadeira - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,4771**
				Produção da equipe	**2,36305 m**
				Custo unitário de execução	**21,7842**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0092	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 19,05 mm (3/4")	1,05000	m	9,4396	9,9116
MT1746	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 19 mm (3/4")	0,90476	un	1,1600	1,0495
MT1749	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 19,05 mm (3/4")	0,23810	un	3,2508	0,7740
MT1750	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 19,05 mm (3/4")	0,09524	un	9,8875	0,9417
MT1753	Conexão unidut para eletroduto de 19,05 mm (3/4")	0,19048	un	3,2000	0,6095
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,90476	un	0,2759	0,2496
				Custo unitário total de material	13,5359

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**35,3201**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0092	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00179	t	26,1100	0,0467
MT1746	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 19 mm (3/4")	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT1749	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1750	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1753	Conexão unidut para eletroduto de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0503

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0092	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 19,05 mm (3/4")	0,00179	tkm	510073	510074	510075		
MT1746	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 19 mm (3/4")	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT1749	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 19,05 mm (3/4")	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1750	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 19,05 mm (3/4")	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1753	Conexão unidut para eletroduto de 19,05 mm (3/4")	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**35,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340161 Eletroduto de 3/4", fixado em estrutura metálica com solda - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0046	Máquina de solda elétrica - MIG/MAG - 9,5 kW	1,00000	0,29	0,71	0,8994	0,5336	0,6397
EQ8020	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,00000	0,29	0,71	28,6749	3,7318	10,9653
						Custo horário total de equipamentos	11,6050

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0030	Soldador	1,00000	h	35,3672	35,3672
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	62,4168
				Custo horário total de execução	**74,0218**
				Produção da equipe	**1,48214 m**
				Custo unitário de execução	**49,9425**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0092	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 19,05 mm (3/4")	1,05000	m	9,4396	9,9116
MT1746	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 19 mm (3/4")	0,90476	un	1,1600	1,0495
MT1749	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 19,05 mm (3/4")	0,23810	un	3,2508	0,7740
MT1750	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 19,05 mm (3/4")	0,09524	un	9,8875	0,9417
MT1753	Conexão unidut para eletroduto de 19,05 mm (3/4")	0,19048	un	3,2000	0,6095
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,01500	kg	22,2545	0,3338
				Custo unitário total de material	13,6201

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**63,5626**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0092	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00179	t	26,1100	0,0467
MT1746	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 19 mm (3/4")	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT1749	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1750	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1753	Conexão unidut para eletroduto de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0503

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0092	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 19,05 mm (3/4")	0,00179	tkm	510073	510074	510075		
MT1746	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 19 mm (3/4")	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT1749	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 19,05 mm (3/4")	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1750	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 19,05 mm (3/4")	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1753	Conexão unidut para eletroduto de 19,05 mm (3/4")	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**63,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340157 Eletroduto de 4", fixado em parede de túnel ou muros com furadeira - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
						Custo horário total de equipamentos	4,0630

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**55,3549**
				Produção da equipe	**0,77988 m**
				Custo unitário de execução	**70,9787**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	1,05000	m	208,5277	218,9541
MT1790	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 101,6 mm (4")	0,90476	un	1,3909	1,2584
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	0,23810	un	44,4578	10,5854
MT1791	Condulete de aço galvanizado tipo "C" com saída de 101,60 mm (4")	0,09524	un	233,1400	22,2043
MT2769	Conexão unidut para eletroduto de 101,60 mm (4")	0,19048	un	34,9200	6,6516
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	1,80952	un	0,0930	0,1683
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	1,80952	un	0,4167	0,7540
				Custo unitário total de material	260,5761

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**331,5548**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,00756	t	26,1100	0,1974
MT1790	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 101,6 mm (4")	510078	0,00017	t	26,1100	0,0044
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT1791	Condulete de aço galvanizado tipo "C" com saída de 101,60 mm (4")	510078	0,00037	t	26,1100	0,0097
MT2769	Conexão unidut para eletroduto de 101,60 mm (4")	510078	0,00009	t	26,1100	0,0023
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2252

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	0,00756	tkm	510073	510074	510075		
MT1790	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 101,6 mm (4")	0,00017	tkm	510073	510074	510075		
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT1791	Condulete de aço galvanizado tipo "C" com saída de 101,60 mm (4")	0,00037	tkm	510073	510074	510075		
MT2769	Conexão unidut para eletroduto de 101,60 mm (4")	0,00009	tkm	510073	510074	510075		
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**331,78**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340333 Equipagem em poste para ancoragem de cordoalha em rede de telecomunicação - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**3,32000 un**
				Custo unitário de execução	**15,4494**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	1,00000	un	8,8672	8,8672
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	1,00000	un	3,8800	3,8800
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	1,00000	un	1,7378	1,7378
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	1,00000	un	16,0102	16,0102
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	1,00000	un	4,3600	4,3600
MT1305	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 4,76 mm (3/16")	1,00000	un	4,8448	4,8448
				Custo unitário total de material	39,7000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**55,1494**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00045	t	26,1100	0,0117
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00035	t	26,1100	0,0091
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00057	t	26,1100	0,0149
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT1305	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 4,76 mm (3/16")	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0508

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00035	tkm	510073	510074	510075		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00057	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT1305	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 4,76 mm (3/16")	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**55,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340331 **Equipagem em poste para ancoragem dupla de cabo de fibra óptica autossustentado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**2,21333 un**
				Custo unitário de execução	**23,1741**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	1,00000	un	8,8672	8,8672
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	2,00000	un	3,8800	7,7600
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	2,00000	un	1,7378	3,4756
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	2,00000	un	5,6494	11,2988
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	2,00000	un	7,1215	14,2430
				Custo unitário total de material	45,6446

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**68,8187**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00045	t	26,1100	0,0117
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00070	t	26,1100	0,0183
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00032	t	26,1100	0,0084
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0468

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00070	tkm	510073	510074	510075		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00032	tkm	510073	510074	510075		
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**68,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

340330 Equipagem em poste para ancoragem simples de cabo de fibra óptica autossustentado - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**3,32000 un**
				Custo unitário de execução	**15,4494**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	1,00000	un	8,8672	8,8672
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	1,00000	un	3,8800	3,8800
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	1,00000	un	1,7378	1,7378
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	1,00000	un	5,6494	5,6494
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	1,00000	un	7,1215	7,1215
				Custo unitário total de material	27,2559

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**42,7053**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00045	t	26,1100	0,0117
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00035	t	26,1100	0,0091
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0292

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00035	tkm	510073	510074	510075		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**42,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340332 Equipagem em poste para passagem de cabo de fibra óptica autossustentado - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**3,32000 un**
				Custo unitário de execução	**15,4494**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	1,00000	un	8,8672	8,8672
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	1,00000	un	3,8800	3,8800
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	1,00000	un	1,7378	1,7378
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	1,00000	un	6,3294	6,3294
				Custo unitário total de material	20,8144

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**36,2638**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00045	t	26,1100	0,0117
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00035	t	26,1100	0,0091
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	510078	0,00032	t	26,1100	0,0084
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0313

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00035	tkm	510073	510074	510075		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,00032	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**36,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340334 Equipagem em poste para passagem de cordoalha em rede de telecomunicação - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**3,32000 un**
				Custo unitário de execução	**15,4494**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	1,00000	un	8,8672	8,8672
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	1,00000	un	3,8800	3,8800
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	1,00000	un	1,7378	1,7378
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	1,00000	un	16,0102	16,0102
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	1,00000	un	4,3600	4,3600
				Custo unitário total de material	34,8552

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**50,3046**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00045	t	26,1100	0,0117
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00035	t	26,1100	0,0091
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00057	t	26,1100	0,0149
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0482

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00035	tkm	510073	510074	510075		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00057	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**50,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340141 Estai em poste com cordoalha 3/16" - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**0,20750 un**
				Custo unitário de execução	**260,7190**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1455	Grampo metálico forjado para cabo de aço de 4,76 mm (3/16")	8,00000	un	2,0426	16,3408
MT0592	Esticador de aço galvanizado, com gancho e olhal, para cabo de aço de 4,76 mm (3/16")	1,00000	un	12,0487	12,0487
MT1499	Cantoneira de aço galvanizado a fogo de abas iguais com furação oblongo (10 cm) e 40 cm de comprimento - L = 2 cm e E = 4,76 mm (3/16")	1,00000	un	10,2113	10,2113
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	12,00000	m	2,2960	27,5520
MT1322	Barra rosqueada com porca sextavada e arruela lisa - D = 15,88 mm (5/8") e C = 1,0 m	0,50000	cj	49,4788	24,7394
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	1,00000	un	1,7378	1,7378
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	1,00000	un	5,6494	5,6494
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	2,00000	un	7,6563	15,3126
MT2772	Placa de ancoragem para estai Ø 400 mm	1,00000	un	177,9988	177,9988
				Custo unitário total de material	291,5908

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510043	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	0,88000	m³	77,5700	68,2616
				Custo total de atividades auxiliares	68,2616
				SubTotal	**620,5714**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1455	Grampo metálico forjado para cabo de aço de 4,76 mm (3/16")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT0592	Esticador de aço galvanizado, com gancho e olhal, para cabo de aço de 4,76 mm (3/16")	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1499	Cantoneira de aço galvanizado a fogo de abas iguais com furação oblongo (10 cm) e 40 cm de comprimento - L = 2 cm e E = 4,76 mm (3/16")	510078	0,00878	t	26,1100	0,2292
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	510078	0,00132	t	26,1100	0,0345
MT1322	Barra rosqueada com porca sextavada e arruela lisa - D = 15,88 mm (5/8") e C = 1,0 m	510078	0,00063	t	26,1100	0,0164
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	510078	0,00022	t	26,1100	0,0057
MT2772	Placa de ancoragem para estai Ø 400 mm	510078	0,04200	t	26,1100	1,0966
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3924

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1455	Grampo metálico forjado para cabo de aço de 4,76 mm (3/16")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT0592	Esticador de aço galvanizado, com gancho e olhal, para cabo de aço de 4,76 mm (3/16")	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1499	Cantoneira de aço galvanizado a fogo de abas iguais com furação oblongo (10 cm) e 40 cm de comprimento - L = 2 cm e E = 4,76 mm (3/16")	0,00878	tkm	510073	510074	510075		
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	0,00132	tkm	510073	510074	510075		
MT1322	Barra rosqueada com porca sextavada e arruela lisa - D = 15,88 mm (5/8") e C = 1,0 m	0,00063	tkm	510073	510074	510075		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00022	tkm	510073	510074	510075		
MT2772	Placa de ancoragem para estai Ø 400 mm	0,04200	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**621,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340142 Estai em poste com cordoalha 5/8" - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**0,20750 un**
				Custo unitário de execução	**260,7190**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0184	Grampo de aço galvanizado para fixação de cabo de aço de 15,88 mm (5/8")	8,00000	un	15,3222	122,5776
MT1781	Esticador de aço galvanizado, com gancho e olhal, para cabo de aço de 15,88 mm (5/8")	1,00000	un	50,3115	50,3115
MT1499	Cantoneira de aço galvanizado a fogo de abas iguais com furação oblongo (10 cm) e 40 cm de comprimento - L = 2 cm e E = 4,76 mm (3/16")	1,00000	un	10,2113	10,2113
MT0142	Cabo de aço polido tipo AF com construção de 6 x 19 e resistência de 1.960 n/mm² (EIPS) - D = 16 mm (5/8")	12,00000	m	26,4489	317,3868
MT1322	Barra rosqueada com porca sextavada e arruela lisa - D = 15,88 mm (5/8") e C = 1,0 m	0,50000	cj	49,4788	24,7394
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	1,00000	un	1,7378	1,7378
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	1,00000	un	5,6494	5,6494
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	2,00000	un	7,6563	15,3126
MT2772	Placa de ancoragem para estai Ø 400 mm	1,00000	un	177,9988	177,9988
				Custo unitário total de material	725,9252

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510043	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	0,88000	m³	77,5700	68,2616
				Custo total de atividades auxiliares	68,2616
				SubTotal	**1.054,9058**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0184	Grampo de aço galvanizado para fixação de cabo de aço de 15,88 mm (5/8")	510078	0,00376	t	26,1100	0,0982
MT1781	Esticador de aço galvanizado, com gancho e olhal, para cabo de aço de 15,88 mm (5/8")	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT1499	Cantoneira de aço galvanizado a fogo de abas iguais com furação oblongo (10 cm) e 40 cm de comprimento - L = 2 cm e E = 4,76 mm (3/16")	510078	0,00878	t	26,1100	0,2292
MT0142	Cabo de aço polido tipo AF com construção de 6 x 19 e resistência de 1.960 n/mm² (EIPS) - D = 16 mm (5/8")	510078	0,01452	t	26,1100	0,3791
MT1322	Barra rosqueada com porca sextavada e arruela lisa - D = 15,88 mm (5/8") e C = 1,0 m	510078	0,00063	t	26,1100	0,0164
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	510078	0,00022	t	26,1100	0,0057
MT2772	Placa de ancoragem para estai Ø 400 mm	510078	0,04200	t	26,1100	1,0966
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9098

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0184	Grampo de aço galvanizado para fixação de cabo de aço de 15,88 mm (5/8")	0,00376	tkm	510073	510074	510075		
MT1781	Esticador de aço galvanizado, com gancho e olhal, para cabo de aço de 15,88 mm (5/8")	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT1499	Cantoneira de aço galvanizado a fogo de abas iguais com furação oblongo (10 cm) e 40 cm de comprimento - L = 2 cm e E = 4,76 mm (3/16")	0,00878	tkm	510073	510074	510075		
MT0142	Cabo de aço polido tipo AF com construção de 6 x 19 e resistência de 1.960 n/mm² (EIPS) - D = 16 mm (5/8")	0,01452	tkm	510073	510074	510075		
MT1322	Barra rosqueada com porca sextavada e arruela lisa - D = 15,88 mm (5/8") e C = 1,0 m	0,00063	tkm	510073	510074	510075		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00022	tkm	510073	510074	510075		
MT2772	Placa de ancoragem para estai Ø 400 mm	0,04200	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.056,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340188 **Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (0,5 x 1 x 0,5 m) com tampa de concreto (0,7 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,61800	m³	46,5400	121,8417
510155	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	0,12600	m³	118,4700	14,9272
510023	Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial	1,90000	m²	103,4100	196,4790
330064	Chapisco com cimento e areia comercial, traço 1:3	3,80000	m²	3,7700	14,3260
330060	Emboço ou massa única traço 1:2:8, espessura de 25 mm	1,50000	m²	28,9200	43,3800
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,73600	m³	17,7400	30,7966
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1,22000	m²	66,1500	80,7030
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,08400	m³	358,4600	30,1106
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	0,90448	kg	10,8000	9,7684
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	0,59681	kg	12,0700	7,2035
				Custo total de atividades auxiliares	549,5360
				SubTotal	**549,5360**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**549,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340187 **Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (1 x 1 x 1 m) com tampa de concreto (1,2 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	5,80800	m³	46,5400	270,3043
510155	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	0,19600	m³	118,4700	23,2201
510023	Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial	4,80000	m²	103,4100	496,3680
330064	Chapisco com cimento e areia comercial, traço 1:3	9,60000	m²	3,7700	36,1920
330060	Emboço ou massa única traço 1:2:8, espessura de 25 mm	4,00000	m²	28,9200	115,6800
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	3,45600	m³	17,7400	61,3094
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1,92000	m²	66,1500	127,0080
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,14400	m³	358,4600	51,6182
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	1,60023	kg	10,8000	17,2825
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	0,59681	kg	12,0700	7,2035
				Custo total de atividades auxiliares	1.206,1860
				SubTotal	**1.206,1860**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.206,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340253 Execução de canaleta de concreto (0,5 x 0,5 m) com tampa de concreto (0,7 x 0,1 m) - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 m**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,12500	m³	46,5400	52,3575
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,07500	m³	347,3200	26,0490
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	3,60000	m²	66,1500	238,1400
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	2,90400	kg	10,8000	31,3632
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,24000	m³	358,4600	86,0304
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,63500	m³	17,7400	11,2649
				Custo total de atividades auxiliares	445,2050
				SubTotal	**445,2050**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**445,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340254 Execução de canaleta de concreto (0,5 x 0,5 m) com tampa metálica (0,7 x 0,00635 m) - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 m**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2763	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm	0,70000	m²	431,3387	301,9371
				Custo unitário total de material	301,9371

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,12500	m³	46,5400	52,3575
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,07500	m³	347,3200	26,0490
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	3,60000	m²	66,1500	238,1400
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	2,90400	kg	10,8000	31,3632
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,24000	m³	358,4600	86,0304
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,63500	m³	17,7400	11,2649
				Custo total de atividades auxiliares	445,2050
				SubTotal	**747,1421**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2763	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm	510078	0,03780	t	26,1100	0,9870
					Custo unitário total de tempo fixo	0,9870

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2763	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm	0,03780	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**748,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340486 Fechamento de Site de Telecom 13X7m com muro

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	5,00000	h	28,2335	141,1675
MO0029	Servente	4,00000	h	22,7326	90,9304
				Custo horário total de mão de obra	232,0979
				Custo horário total de execução	**232,0979**
				Produção da equipe	**0,20750 un**
				Custo unitário de execução	**1.118,5441**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	5,00000	m³	101,5237	507,6185
MT0010	Areia média lavada	4,00000	m³	83,3987	333,5948
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	91,00000	m²	16,5583	1.506,8053
				Custo unitário total de material	2.348,0186

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
330058	Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39 cm com espessura de 9 cm - areia comercial	227,50000	m²	73,7200	16.771,3000
330060	Emboço ou massa única traço 1:2:8, espessura de 25 mm	465,00000	m²	28,9200	13.447,8000
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,00000	m³	358,4600	1.075,3800
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	44,80000	m²	66,1500	2.963,5200
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	94,00000	kg	12,0700	1.134,5800
510043	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	1,00000	m³	77,5700	77,5700
				Custo total de atividades auxiliares	35.470,1500
				SubTotal	**38.936,7127**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510078	7,50000	t	26,1100	195,8250
MT0010	Areia média lavada	510078	6,00000	t	26,1100	156,6600
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	510078	0,04277	t	26,1100	1,1167
					Custo unitário total de tempo fixo	353,6017

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	7,50000	tkm	510073	510074	510075		
MT0010	Areia média lavada	6,00000	tkm	510073	510074	510075		
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	0,04277	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**39.290,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340485 Fechamento de Site de Telecom 13X7m com tela

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	5,00000	h	28,2335	141,1675
MO0029	Servente	4,00000	h	22,7326	90,9304
				Custo horário total de mão de obra	232,0979
				Custo horário total de execução	**232,0979**
				Produção da equipe	**0,05929 un**
				Custo unitário de execução	**3.914,6214**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	5,00000	m³	101,5237	507,6185
MT0010	Areia média lavada	4,00000	m³	83,3987	333,5948
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	91,00000	m²	16,5583	1.506,8053
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	26,00000	un	983,7181	25.576,6706
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	29.498,6384

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
330058	Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39 cm com espessura de 9 cm - areia comercial	12,00000	m²	73,7200	884,6400
330060	Emboço ou massa única traço 1:2:8, espessura de 25 mm	34,00000	m²	28,9200	983,2800
				Custo total de atividades auxiliares	1.867,9200
				SubTotal	**35.281,1798**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510078	7,50000	t	26,1100	195,8250
MT0010	Areia média lavada	510078	6,00000	t	26,1100	156,6600
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	510078	0,04277	t	26,1100	1,1167
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	1,30000	t	26,1100	33,9430
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	389,1113

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	7,50000	tkm	510073	510074	510075		
MT0010	Areia média lavada	6,00000	tkm	510073	510074	510075		
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	0,04277	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,30000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**35.670,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340488 Fechamento de Site de Telecom 14X8m com muro

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	5,50000	h	28,2335	155,2843
MO0029	Servente	4,50000	h	22,7326	102,2967
				Custo horário total de mão de obra	257,5810
				Custo horário total de execução	**257,5810**
				Produção da equipe	**0,20750 un**
				Custo unitário de execução	**1.241,3542**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	5,50000	m³	101,5237	558,3804
MT0010	Areia média lavada	4,50000	m³	83,3987	375,2942
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	112,00000	m²	16,5583	1.854,5296
				Custo unitário total de material	2.788,2042

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
330058	Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39 cm com espessura de 9 cm - areia comercial	280,00000	m²	73,7200	20.641,6000
330060	Emboço ou massa única traço 1:2:8, espessura de 25 mm	570,00000	m²	28,9200	16.484,4000
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,50000	m³	358,4600	1.254,6100
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	50,40000	m²	66,1500	3.333,9600
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	110,00000	kg	12,0700	1.327,7000
510043	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	1,00000	m³	77,5700	77,5700
				Custo total de atividades auxiliares	43.119,8400
				SubTotal	**47.149,3984**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510078	8,25000	t	26,1100	215,4075
MT0010	Areia média lavada	510078	6,75000	t	26,1100	176,2425
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	510078	0,05264	t	26,1100	1,3744
					Custo unitário total de tempo fixo	393,0244

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	8,25000	tkm	510073	510074	510075		
MT0010	Areia média lavada	6,75000	tkm	510073	510074	510075		
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	0,05264	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**47.542,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340487 Fechamento de Site de Telecom 14X8m com tela

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	5,50000	h	28,2335	155,2843
MO0029	Servente	4,50000	h	22,7326	102,2967
				Custo horário total de mão de obra	257,5810
				Custo horário total de execução	**257,5810**
				Produção da equipe	**0,05533 un**
				Custo unitário de execução	**4.655,3588**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	5,50000	m³	101,5237	558,3804
MT0010	Areia média lavada	4,50000	m³	83,3987	375,2942
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	112,00000	m²	16,5583	1.854,5296
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	29,00000	un	983,7181	28.527,8249
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	32.889,9783

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
330058	Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39 cm com espessura de 9 cm - areia comercial	13,20000	m²	73,7200	973,1040
330060	Emboço ou massa única traço 1:2:8, espessura de 25 mm	36,00000	m²	28,9200	1.041,1200
				Custo total de atividades auxiliares	2.014,2240
				SubTotal	**39.559,5611**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510078	8,25000	t	26,1100	215,4075
MT0010	Areia média lavada	510078	6,75000	t	26,1100	176,2425
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	510078	0,05264	t	26,1100	1,3744
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	1,45000	t	26,1100	37,8595
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	432,4505

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	8,25000	tkm	510073	510074	510075		
MT0010	Areia média lavada	6,75000	tkm	510073	510074	510075		
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	0,05264	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,45000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**39.992,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340490 Fechamento de Site de Telecom 15X8m com muro

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	6,00000	h	28,2335	169,4010
MO0029	Servente	5,00000	h	22,7326	113,6630
				Custo horário total de mão de obra	283,0640
				Custo horário total de execução	**283,0640**
				Produção da equipe	**0,20750 un**
				Custo unitário de execução	**1.364,1639**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	6,00000	m³	101,5237	609,1422
MT0010	Areia média lavada	5,00000	m³	83,3987	416,9935
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	120,00000	m²	16,5583	1.986,9960
				Custo unitário total de material	3.013,1317

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
330058	Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39 cm com espessura de 9 cm - areia comercial	300,00000	m²	73,7200	22.116,0000
330060	Emboço ou massa única traço 1:2:8, espessura de 25 mm	610,00000	m²	28,9200	17.641,2000
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	4,00000	m³	358,4600	1.433,8400
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	56,00000	m²	66,1500	3.704,4000
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	120,00000	kg	12,0700	1.448,4000
510043	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	1,00000	m³	77,5700	77,5700
				Custo total de atividades auxiliares	46.421,4100
				SubTotal	**50.798,7056**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510078	9,00000	t	26,1100	234,9900
MT0010	Areia média lavada	510078	7,50000	t	26,1100	195,8250
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	510078	0,05640	t	26,1100	1,4726
					Custo unitário total de tempo fixo	432,2876

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	9,00000	tkm	510073	510074	510075		
MT0010	Areia média lavada	7,50000	tkm	510073	510074	510075		
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	0,05640	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**51.230,99**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340489 Fechamento de Site de Telecom 15X8m com tela

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	6,00000	h	28,2335	169,4010
MO0029	Servente	5,00000	h	22,7326	113,6630
				Custo horário total de mão de obra	283,0640
				Custo horário total de execução	**283,0640**
				Produção da equipe	**0,05533 un**
				Custo unitário de execução	**5.115,9226**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	6,00000	m³	101,5237	609,1422
MT0010	Areia média lavada	5,00000	m³	83,3987	416,9935
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	120,00000	m²	16,5583	1.986,9960
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	31,00000	un	983,7181	30.495,2611
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492	1.573,9492
				Custo unitário total de material	35.082,3420

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
330058	Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39 cm com espessura de 9 cm - areia comercial	13,80000	m²	73,7200	1.017,3360
330060	Emboço ou massa única traço 1:2:8, espessura de 25 mm	38,00000	m²	28,9200	1.098,9600
				Custo total de atividades auxiliares	2.116,2960
				SubTotal	**42.314,5606**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510078	9,00000	t	26,1100	234,9900
MT0010	Areia média lavada	510078	7,50000	t	26,1100	195,8250
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	510078	0,05640	t	26,1100	1,4726
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	1,55000	t	26,1100	40,4705
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	474,3247

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	9,00000	tkm	510073	510074	510075		
MT0010	Areia média lavada	7,50000	tkm	510073	510074	510075		
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	0,05640	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,55000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**42.788,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340339 **Fixação de cabo de fibra óptica em poste de ancoragem dupla e identificação do cabo - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**1,25758 un**
				Custo unitário de execução	**40,7862**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	1,00000	un	1,4800	1,4800
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	2,00000	un	0,2766	0,5532
				Custo unitário total de material	2,0332

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**42,8194**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0005

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**42,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

340338 Fixação de cabo de fibra óptica em poste de ancoragem simples e identificação do cabo - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**2,51515 un**
				Custo unitário de execução	**20,3932**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	1,00000	un	1,4800	1,4800
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	2,00000	un	0,2766	0,5532
				Custo unitário total de material	2,0332

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**22,4264**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0005

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**22,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340337 **Fixação de cabo de fibra óptica em poste de passagem e identificação do cabo - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**3,32000 un**
				Custo unitário de execução	**15,4494**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	1,00000	un	1,4800	1,4800
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	2,00000	un	0,2766	0,5532
				Custo unitário total de material	2,0332

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**17,4826**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0005

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**17,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340340 Fixação de cordoalha em poste de ancoragem - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**2,51515 un**
				Custo unitário de execução	**20,3932**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**20,3932**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**20,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340314 **Fixação de tubulação vertical, em poste de 10 metros de altura, com eletroduto de 2" - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**0,51235 un**
				Custo unitário de execução	**86,2430**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	1,00000	un	26,8538	26,8538
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	8,00000	un	8,8672	70,9376
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	2,00000	un	19,2802	38,5604
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	8,00000	m	84,8081	678,4648
				Custo unitário total de material	814,8166

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**901,0596**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	510078	0,00134	t	26,1100	0,0350
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00086	t	26,1100	0,0225
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,02504	t	26,1100	0,6538
					Custo unitário total de tempo fixo	0,8053

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	0,00134	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	0,00086	tkm	510073	510074	510075		
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	0,02504	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**901,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340325 **Fixação de tubulação vertical, em poste de 10 metros de altura, com eletroduto de 3" - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**0,51235 un**
				Custo unitário de execução	**86,2430**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	1,00000	un	125,9475	125,9475
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	8,00000	un	8,8672	70,9376
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	2,00000	un	33,5345	67,0690
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	8,00000	m	114,9508	919,6064
				Custo unitário total de material	1.183,5605

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.269,8035**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	510078	0,00312	t	26,1100	0,0815
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	510078	0,00222	t	26,1100	0,0580
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	510078	0,04424	t	26,1100	1,1551
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3886

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	0,00312	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	0,00222	tkm	510073	510074	510075		
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	0,04424	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.271,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340320 Fixação de tubulação vertical, em poste de 10 metros de altura, com eletroduto de 4" - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**0,46893 un**
				Custo unitário de execução	**94,2286**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	1,00000	un	214,6571	214,6571
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	8,00000	un	8,8672	70,9376
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	2,00000	un	44,4578	88,9156
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	8,00000	m	208,5277	1.668,2216
				Custo unitário total de material	2.042,7319

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.136,9605**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	510078	0,00556	t	26,1100	0,1452
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,00334	t	26,1100	0,0872
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,05760	t	26,1100	1,5039
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8303

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	0,00556	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	0,00334	tkm	510073	510074	510075		
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	0,05760	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.138,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340315 **Fixação de tubulação vertical, em poste de 11 metros de altura, com eletroduto de 2" - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**0,46499 un**
				Custo unitário de execução	**95,0270**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	1,00000	un	26,8538	26,8538
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	9,00000	un	8,8672	79,8048
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	2,00000	un	19,2802	38,5604
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	9,00000	m	84,8081	763,2729
				Custo unitário total de material	908,4919

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.003,5189**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	510078	0,00134	t	26,1100	0,0350
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00405	t	26,1100	0,1057
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00086	t	26,1100	0,0225
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,02817	t	26,1100	0,7355
					Custo unitário total de tempo fixo	0,8987

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	0,00134	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00405	tkm	510073	510074	510075		
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	0,00086	tkm	510073	510074	510075		
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	0,02817	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.004,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340326 **Fixação de tubulação vertical, em poste de 11 metros de altura, com eletroduto de 3" - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**0,46499 un**
				Custo unitário de execução	**95,0270**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	1,00000	un	125,9475	125,9475
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	9,00000	un	8,8672	79,8048
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	2,00000	un	33,5345	67,0690
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	9,00000	m	114,9508	1.034,5572
				Custo unitário total de material	1.307,3785

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.402,4055**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	510078	0,00312	t	26,1100	0,0815
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00405	t	26,1100	0,1057
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	510078	0,00222	t	26,1100	0,0580
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	510078	0,04977	t	26,1100	1,2995
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5447

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	0,00312	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00405	tkm	510073	510074	510075		
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	0,00222	tkm	510073	510074	510075		
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	0,04977	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.403,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340321 Fixação de tubulação vertical, em poste de 11 metros de altura, com eletroduto de 4" - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**0,42894 un**
				Custo unitário de execução	**103,0135**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	1,00000	un	214,6571	214,6571
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	9,00000	un	8,8672	79,8048
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	2,00000	un	44,4578	88,9156
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	9,00000	m	208,5277	1.876,7493
				Custo unitário total de material	2.260,1268

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.363,1403**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	510078	0,00556	t	26,1100	0,1452
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00405	t	26,1100	0,1057
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,00334	t	26,1100	0,0872
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,06480	t	26,1100	1,6919
					Custo unitário total de tempo fixo	2,0300

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	0,00556	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00405	tkm	510073	510074	510075		
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	0,00334	tkm	510073	510074	510075		
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	0,06480	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.365,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340316 **Fixação de tubulação vertical, em poste de 12 metros de altura, com eletroduto de 2" - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**0,42564 un**
				Custo unitário de execução	**103,8121**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	1,00000	un	26,8538	26,8538
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	10,00000	un	8,8672	88,6720
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	2,00000	un	19,2802	38,5604
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	10,00000	m	84,8081	848,0810
				Custo unitário total de material	1.002,1672

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.105,9793**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	510078	0,00134	t	26,1100	0,0350
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00450	t	26,1100	0,1175
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00086	t	26,1100	0,0225
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,03130	t	26,1100	0,8172
					Custo unitário total de tempo fixo	0,9922

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	0,00134	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00450	tkm	510073	510074	510075		
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	0,00086	tkm	510073	510074	510075		
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	0,03130	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.106,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340327 Fixação de tubulação vertical, em poste de 12 metros de altura, com eletroduto de 3" - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**0,42564 un**
				Custo unitário de execução	**103,8121**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	1,00000	un	125,9475	125,9475
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	10,00000	un	8,8672	88,6720
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	2,00000	un	33,5345	67,0690
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	10,00000	m	114,9508	1.149,5080
				Custo unitário total de material	1.431,1965

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.535,0086**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	510078	0,00312	t	26,1100	0,0815
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00450	t	26,1100	0,1175
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	510078	0,00222	t	26,1100	0,0580
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	510078	0,05530	t	26,1100	1,4439
					Custo unitário total de tempo fixo	1,7009

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	0,00312	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00450	tkm	510073	510074	510075		
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	0,00222	tkm	510073	510074	510075		
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	0,05530	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.536,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340322 **Fixação de tubulação vertical, em poste de 12 metros de altura, com eletroduto de 4" - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**0,39524 un**
				Custo unitário de execução	**111,7969**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	1,00000	un	214,6571	214,6571
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	10,00000	un	8,8672	88,6720
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	2,00000	un	44,4578	88,9156
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	10,00000	m	208,5277	2.085,2770
				Custo unitário total de material	2.477,5217

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.589,3186**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	510078	0,00556	t	26,1100	0,1452
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00450	t	26,1100	0,1175
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,00334	t	26,1100	0,0872
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,07200	t	26,1100	1,8799
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2298

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	0,00556	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00450	tkm	510073	510074	510075		
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	0,00334	tkm	510073	510074	510075		
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	0,07200	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.591,55**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340317 **Fixação de tubulação vertical, em poste de 13 metros de altura, com eletroduto de 2" - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**0,39243 un**
				Custo unitário de execução	**112,5974**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	1,00000	un	26,8538	26,8538
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	11,00000	un	8,8672	97,5392
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	2,00000	un	19,2802	38,5604
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	11,00000	m	84,8081	932,8891
				Custo unitário total de material	1.095,8425

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.208,4399**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	510078	0,00134	t	26,1100	0,0350
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00495	t	26,1100	0,1292
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00086	t	26,1100	0,0225
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,03443	t	26,1100	0,8990
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0857

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	0,00134	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00495	tkm	510073	510074	510075		
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	0,00086	tkm	510073	510074	510075		
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	0,03443	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.209,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340328 Fixação de tubulação vertical, em poste de 13 metros de altura, com eletroduto de 3" - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**0,39243 un**
				Custo unitário de execução	**112,5974**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	1,00000	un	125,9475	125,9475
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	11,00000	un	8,8672	97,5392
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	2,00000	un	33,5345	67,0690
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	11,00000	m	114,9508	1.264,4588
				Custo unitário total de material	1.555,0145

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.667,6119**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	510078	0,00312	t	26,1100	0,0815
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00495	t	26,1100	0,1292
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	510078	0,00222	t	26,1100	0,0580
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	510078	0,06083	t	26,1100	1,5883
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8570

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	0,00312	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00495	tkm	510073	510074	510075		
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	0,00222	tkm	510073	510074	510075		
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	0,06083	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.669,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340323 **Fixação de tubulação vertical, em poste de 13 metros de altura, com eletroduto de 4" - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**0,36645 un**
				Custo unitário de execução	**120,5802**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	1,00000	un	214,6571	214,6571
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	11,00000	un	8,8672	97,5392
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	2,00000	un	44,4578	88,9156
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	11,00000	m	208,5277	2.293,8047
				Custo unitário total de material	2.694,9166

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.815,4968**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	510078	0,00556	t	26,1100	0,1452
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00495	t	26,1100	0,1292
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,00334	t	26,1100	0,0872
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,07920	t	26,1100	2,0679
					Custo unitário total de tempo fixo	2,4295

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	0,00556	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00495	tkm	510073	510074	510075		
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	0,00334	tkm	510073	510074	510075		
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	0,07920	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.817,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340313 **Fixação de tubulação vertical, em poste de 8 metros de altura, com eletroduto de 2" - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**0,64341 un**
				Custo unitário de execução	**68,6757**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	1,00000	un	26,8538	26,8538
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	6,00000	un	8,8672	53,2032
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	2,00000	un	19,2802	38,5604
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	6,00000	m	84,8081	508,8486
				Custo unitário total de material	627,4660

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**696,1417**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	510078	0,00134	t	26,1100	0,0350
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00086	t	26,1100	0,0225
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,01878	t	26,1100	0,4903
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6183

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	0,00134	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	0,00086	tkm	510073	510074	510075		
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	0,01878	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**696,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340324 Fixação de tubulação vertical, em poste de 8 metros de altura, com eletroduto de 3" - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**0,64341 un**
				Custo unitário de execução	**68,6757**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	1,00000	un	125,9475	125,9475
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	6,00000	un	8,8672	53,2032
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	2,00000	un	33,5345	67,0690
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	6,00000	m	114,9508	689,7048
				Custo unitário total de material	935,9245

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.004,6002**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	510078	0,00312	t	26,1100	0,0815
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	510078	0,00222	t	26,1100	0,0580
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	510078	0,03318	t	26,1100	0,8663
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0763

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	0,00312	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	0,00222	tkm	510073	510074	510075		
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	0,03318	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.005,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340319 Fixação de tubulação vertical, em poste de 8 metros de altura, com eletroduto de 4" - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**44,1866**
				Produção da equipe	**0,57639 un**
				Custo unitário de execução	**76,6609**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	1,00000	un	214,6571	214,6571
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	6,00000	un	8,8672	53,2032
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	2,00000	un	44,4578	88,9156
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	6,00000	m	208,5277	1.251,1662
				Custo unitário total de material	1.607,9421

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.684,6030**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	510078	0,00556	t	26,1100	0,1452
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,00334	t	26,1100	0,0872
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,04320	t	26,1100	1,1280
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4309

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	0,00556	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	0,00334	tkm	510073	510074	510075		
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	0,04320	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.686,03**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340467 Fornecimento de Antena Colinear Ominidirecional 4 polos VHF

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3243 Antena Colinear Ominidirecional 4 polos VHF	1,00000	un	5.933,2963	5.933,2963
			Custo unitário total de material	5.933,2963

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5.933,2963**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3243 Antena Colinear Ominidirecional 4 polos VHF	510078	0,01500	t	26,1100	0,3917
				Custo unitário total de tempo fixo	0,3917

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3243 Antena Colinear Ominidirecional 4 polos VHF	0,01500	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**5.933,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340469 Fornecimento de Antena Colinear Ominidirecional 8 polos opostos VHF

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3245 Antena Colinear Ominidirecional 8 polos opostos VHF	1,00000	un	8.306,6148	8.306,6148
			Custo unitário total de material	8.306,6148

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8.306,6148**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3245 Antena Colinear Ominidirecional 8 polos opostos VHF	510078	0,01800	t	26,1100	0,4700
				Custo unitário total de tempo fixo	0,4700

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3245 Antena Colinear Ominidirecional 8 polos opostos VHF	0,01800	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**8.307,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340468 Fornecimento de Antena Colinear Ominidirecional 8 polos VHF

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3244 Antena Colinear Ominidirecional 8 polos VHF	1,00000	un	9.493,2741	9.493,2741
			Custo unitário total de material	9.493,2741

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9.493,2741**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3244 Antena Colinear Ominidirecional 8 polos VHF	510078	0,03100	t	26,1100	0,8094
				Custo unitário total de tempo fixo	0,8094

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3244 Antena Colinear Ominidirecional 8 polos VHF	0,03100	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**9.494,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340403 Fornecimento de Antena para Rádio Portátil VHF

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3072 Antena para rádio portátil	1,00000	un	178,0000	178,0000
			Custo unitário total de material	178,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**178,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3072 Antena para rádio portátil	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3072 Antena para rádio portátil	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**178,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340434 **Fornecimento de Antena para Rádio Portátil VHF para operações hostis**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT3181 Antena para rádio portátil para operações hostis	1,00000	un	237,3317	237,3317
			Custo unitário total de material	237,3317

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**237,3317**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT3181 Antena para rádio portátil para operações hostis	510078	0,00015	t	26,1100	0,0039
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0039

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT3181 Antena para rádio portátil para operações hostis	0,00015	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**237,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340473 Fornecimento de Antena Parábola 0.9m polarização dupla

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3249 Antena Parábola 0.9m polarização dupla	1,00000	un	11.866,5926	11.866,5926
			Custo unitário total de material	11.866,5926

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**11.866,5926**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3249 Antena Parábola 0.9m polarização dupla	510078	0,02000	t	26,1100	0,5222
				Custo unitário total de tempo fixo	0,5222

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3249 Antena Parábola 0.9m polarização dupla	0,02000	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**11.867,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340470 Fornecimento de Antena Parábola 0.9m polarização simples

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT3246 Antena Parábola 0.9m polarização simples	1,00000	un	11.866,5926	11.866,5926
			Custo unitário total de material	11.866,5926

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**11.866,5926**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT3246 Antena Parábola 0.9m polarização simples	510078	0,02000	t	26,1100	0,5222
				Custo unitário total de tempo fixo	0,5222

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT3246 Antena Parábola 0.9m polarização simples	0,02000	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**11.867,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340474 Fornecimento de Antena Parábola 1.2m polarização dupla

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3250 Antena Parábola 1.2m polarização dupla	1,00000	un	17.799,8890	17.799,8890
			Custo unitário total de material	17.799,8890

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**17.799,8890**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3250 Antena Parábola 1.2m polarização dupla	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
				Custo unitário total de tempo fixo	0,7833

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3250 Antena Parábola 1.2m polarização dupla	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**17.800,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340471 Fornecimento de Antena Parábola 1.2m polarização simples

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3247 Antena Parábola 1.2m polarização simples	1,00000	un	17.799,8890	17.799,8890
			Custo unitário total de material	17.799,8890

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**17.799,8890**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3247 Antena Parábola 1.2m polarização simples	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
				Custo unitário total de tempo fixo	0,7833

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3247 Antena Parábola 1.2m polarização simples	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**17.800,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340475 Fornecimento de Antena Parábola 1.8m polarização dupla

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3251 Antena Parábola 1.8m polarização dupla	1,00000	un	23.733,1853	23.733,1853
			Custo unitário total de material	23.733,1853

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23.733,1853**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3251 Antena Parábola 1.8m polarização dupla	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
				Custo unitário total de tempo fixo	1,5666

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3251 Antena Parábola 1.8m polarização dupla	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**23.734,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340472 Fornecimento de Antena Parábola 1.8m polarização simples

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3248 Antena Parábola 1.8m polarização simples	1,00000	un	23.733,1853	23.733,1853
			Custo unitário total de material	23.733,1853

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23.733,1853**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3248 Antena Parábola 1.8m polarização simples	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
				Custo unitário total de tempo fixo	1,5666

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3248 Antena Parábola 1.8m polarização simples	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**23.734,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340402 Fornecimento de Bateria para Rádio Portátil VHF

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3071 Bateria para rádio Portátil	1,00000	un	482,2209	482,2209
			Custo unitário total de material	482,2209

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**482,2209**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3071 Bateria para rádio Portátil	510078	0,00015	t	26,1100	0,0039
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0039

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3071 Bateria para rádio Portátil	0,00015	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**482,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340433 **Fornecimento de Bateria para Rádio Portátil VHF para operações hostis**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT3179 Rádio Portátil VHF para operações hostis	1,00000	un	4.746,6369	4.746,6369
			Custo unitário total de material	4.746,6369

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4.746,6369**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT3179 Rádio Portátil VHF para operações hostis	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0392

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT3179 Rádio Portátil VHF para operações hostis	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**4.746,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340427 Fornecimento de Cabo de comunicação mCT

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3061 Cabo de comunicação MCT	1,00000	un	682,1267	682,1267
			Custo unitário total de material	682,1267

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**682,1267**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3061 Cabo de comunicação MCT	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0261

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3061 Cabo de comunicação MCT	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**682,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340437 Fornecimento de Cabo de programação para rádio móvel

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3184 Cabo de programação para rádio móvel	1,00000	un	1.190,6400	1.190,6400
			Custo unitário total de material	1.190,6400

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.190,6400**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3184 Cabo de programação para rádio móvel	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0052

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3184 Cabo de programação para rádio móvel	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1.190,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340438 Fornecimento de Cabo de programação para rádio portátil

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3185 Cabo de programação para rádio portátil	1,00000	un	1.206,1433	1.206,1433
			Custo unitário total de material	1.206,1433

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.206,1433**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3185 Cabo de programação para rádio portátil	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3185 Cabo de programação para rádio portátil	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1.206,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340405 Fornecimento de Carregador múltiplo para Rádio Portátil VHF

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3074 Carregador Múltiplo para Rádio Portátil VHF	1,00000	un	326,2929	326,2929
			Custo unitário total de material	326,2929

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**326,2929**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3074 Carregador Múltiplo para Rádio Portátil VHF	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0261

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3074 Carregador Múltiplo para Rádio Portátil VHF	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**326,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340404 Fornecimento de Carregador para Rádio Portátil VHF

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3073 Carregador para Rádio Portátil VHF	1,00000	un	414,8000	414,8000
			Custo unitário total de material	414,8000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**414,8000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3073 Carregador para Rádio Portátil VHF	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0078

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3073 Carregador para Rádio Portátil VHF	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**414,81**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340435 Fornecimento de Carregador para Rádio Portátil VHF para operações hostis

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3182 Carregador para Rádio Portátil VHF para operações hostis	1,00000	un	355,9977	355,9977
			Custo unitário total de material	355,9977

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**355,9977**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3182 Carregador para Rádio Portátil VHF para operações hostis	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3182 Carregador para Rádio Portátil VHF para operações hostis	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**356,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340465 Fornecimento de Fonte de Alimentação 12V 100A para Rack

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3241 Fonte de Alimentação 12V 100A para Rack	1,00000	un	29.666,4817	29.666,4817
			Custo unitário total de material	29.666,4817

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**29.666,4817**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3241 Fonte de Alimentação 12V 100A para Rack	510078	0,00500	t	26,1100	0,1306
				Custo unitário total de tempo fixo	0,1306

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3241 Fonte de Alimentação 12V 100A para Rack	0,00500	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**29.666,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340466 Fornecimento de Fonte de Alimentação 48V 20A para Rack

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3242 Fonte de Alimentação 48V 20A para Rack	1,00000	un	29.666,4817	29.666,4817
			Custo unitário total de material	29.666,4817

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**29.666,4817**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3242 Fonte de Alimentação 48V 20A para Rack	510078	0,00500	t	26,1100	0,1306
				Custo unitário total de tempo fixo	0,1306

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3242 Fonte de Alimentação 48V 20A para Rack	0,00500	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**29.666,61**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340462 Fornecimento de GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 15km

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3238 GBIC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 15km	1,00000	un	593,3295	593,3295
			Custo unitário total de material	593,3295

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**593,3295**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3238 GBIC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 15km	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3238 GBIC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 15km	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**593,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340463 Fornecimento de GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 40km

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3239 GBIC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 40km	1,00000	un	593,3295	593,3295
			Custo unitário total de material	593,3295

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**593,3295**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3239 GBIC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 40km	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3239 GBIC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 40km	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**593,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340464 Fornecimento de GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 80km

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3240 GBIC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 80km	1,00000	un	593,3295	593,3295
			Custo unitário total de material	593,3295

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**593,3295**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3240 GBIC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 80km	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3240 GBIC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 80km	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**593,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340461 Fornecimento de GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP multimodo 550m

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3237 GBIC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP multimodo 550m	1,00000	un	593,3295	593,3295
			Custo unitário total de material	593,3295

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**593,3295**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3237 GBIC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP multimodo 550m	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3237 GBIC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP multimodo 550m	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**593,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340482 Fornecimento de Gerador a Diesel 11KVA trifásico 220V

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3258 Gerador a Diesel 11KVA trifásico 220V	1,00000	un	29.666,4817	29.666,4817
			Custo unitário total de material	29.666,4817

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**29.666,4817**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3258 Gerador a Diesel 11KVA trifásico 220V	510078	0,25000	t	26,1100	6,5275
				Custo unitário total de tempo fixo	6,5275

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3258 Gerador a Diesel 11KVA trifásico 220V	0,25000	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**29.673,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340481 Fornecimento de Gerador a Diesel 3KVA monofásico

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3257 Gerador a Diesel 3KVA monofásico	1,00000	un	5.933,2963	5.933,2963
			Custo unitário total de material	5.933,2963

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5.933,2963**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3257 Gerador a Diesel 3KVA monofásico	510078	0,07200	t	26,1100	1,8799
				Custo unitário total de tempo fixo	1,8799

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3257 Gerador a Diesel 3KVA monofásico	0,07200	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**5.935,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340483 Fornecimento de Gerador a Gasolina 10KVA trifásico 220V

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3259 Gerador a Gasolina 10KVA trifásico 220V	1,00000	un	10.679,9334	10.679,9334
			Custo unitário total de material	10.679,9334

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**10.679,9334**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3259 Gerador a Gasolina 10KVA trifásico 220V	510078	0,09700	t	26,1100	2,5327
				Custo unitário total de tempo fixo	2,5327

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3259 Gerador a Gasolina 10KVA trifásico 220V	0,09700	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**10.682,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340436 **Fornecimento de microfone para Rádio Portátil VHF para operações hostis**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT3183	Microfone para rádio Portátil para operações hostis	1,00000	un	1.067,9932	1.067,9932
				Custo unitário total de material	1.067,9932

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.067,9932**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT3183	Microfone para rádio Portátil para operações hostis	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0078

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT3183	Microfone para rádio Portátil para operações hostis	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.068,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340426 Fornecimento de microfone PTT para Rádio móvel VHF

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3053 Microfone PTT para Rádio VHF	1,00000	un	550,0000	550,0000
			Custo unitário total de material	550,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**550,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3053 Microfone PTT para Rádio VHF	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0052

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3053 Microfone PTT para Rádio VHF	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**550,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340478 Fornecimento de Rádio micro-ondas 1Gbps 1+0

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3254 Rádio Micro-ondas 1Gbps 1+0	1,00000	un	35.599,7780	35.599,7780
			Custo unitário total de material	35.599,7780

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**35.599,7780**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3254 Rádio Micro-ondas 1Gbps 1+0	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
				Custo unitário total de tempo fixo	0,2350

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3254 Rádio Micro-ondas 1Gbps 1+0	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**35.600,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340479 Fornecimento de Rádio micro-ondas 1Gbps 1+1 ou 2Gbps 2+0

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3255 Rádio Micro-ondas 1Gbps 1+1 ou 2Gbps 2+0	1,00000	un	41.533,0744	41.533,0744
			Custo unitário total de material	41.533,0744

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**41.533,0744**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3255 Rádio Micro-ondas 1Gbps 1+1 ou 2Gbps 2+0	510078	0,01200	t	26,1100	0,3133
				Custo unitário total de tempo fixo	0,3133

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3255 Rádio Micro-ondas 1Gbps 1+1 ou 2Gbps 2+0	0,01200	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**41.533,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340476 Fornecimento de Rádio micro-ondas 400mbps 1+0

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3252 Rádio Micro-ondas 400Mbps 1+0	1,00000	un	23.733,1853	23.733,1853
			Custo unitário total de material	23.733,1853

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23.733,1853**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3252 Rádio Micro-ondas 400Mbps 1+0	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
				Custo unitário total de tempo fixo	0,2350

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3252 Rádio Micro-ondas 400Mbps 1+0	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**23.733,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340477 Fornecimento de Rádio micro-ondas 400mbps 1+1 ou 800mbps 2+0

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT3253 Rádio Micro-ondas 400Mbps 1+1 ou 800Mbps 2+0	1,00000	un	29.666,4817	29.666,4817
			Custo unitário total de material	29.666,4817

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**29.666,4817**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT3253 Rádio Micro-ondas 400Mbps 1+1 ou 800Mbps 2+0	510078	0,01200	t	26,1100	0,3133
				Custo unitário total de tempo fixo	0,3133

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT3253 Rádio Micro-ondas 400Mbps 1+1 ou 800Mbps 2+0	0,01200	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**29.666,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340401 Fornecimento de Rádio Portátil VHF

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3063 Rádio Portátil VHF	1,00000	un	6.220,0000	6.220,0000
			Custo unitário total de material	6.220,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6.220,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3063 Rádio Portátil VHF	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0104

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3063 Rádio Portátil VHF	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**6.220,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340432 Fornecimento de Rádio Portátil VHF para operações hostis

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3179 Rádio Portátil VHF para operações hostis	1,00000	un	4.746,6369	4.746,6369
			Custo unitário total de material	4.746,6369

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4.746,6369**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3179 Rádio Portátil VHF para operações hostis	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0392

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3179 Rádio Portátil VHF para operações hostis	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**4.746,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340480 Fornecimento de Repetidora de Rádio VHF 50W

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3256 Repetidora de Rádio VHF 50W	1,00000	un	23.733,1853	23.733,1853
			Custo unitário total de material	23.733,1853

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23.733,1853**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3256 Repetidora de Rádio VHF 50W	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
				Custo unitário total de tempo fixo	0,2611

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3256 Repetidora de Rádio VHF 50W	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**23.733,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340484 Fornecimento de Software de despacho de ERB para CCO

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3260 Software de despacho de ERB para CCO	1,00000	un	25.000,0000	25.000,0000
			Custo unitário total de material	25.000,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**25.000,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**25.000,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340452 **Fornecimento de Switch industrial Layer3 16 portas GE e 2 portas GE Uplink**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT3227 Switch industrial Layer3 16 portas GE e 2 portas GE Uplink	1,00000	un	27.293,1631	27.293,1631
			Custo unitário total de material	27.293,1631

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**27.293,1631**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT3227 Switch industrial Layer3 16 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,00750	t	26,1100	0,1958
				Custo unitário total de tempo fixo	0,1958

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT3227 Switch industrial Layer3 16 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,00750	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**27.293,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340457 Fornecimento de Switch industrial Layer3 16 portas GE e 2 portas ópticas Uplink

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3232 Switch industrial Layer3 16 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	1,00000	un	27.293,1631	27.293,1631
			Custo unitário total de material	27.293,1631

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**27.293,1631**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3232 Switch industrial Layer3 16 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	510078	0,01150	t	26,1100	0,3003
				Custo unitário total de tempo fixo	0,3003

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3232 Switch industrial Layer3 16 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	0,01150	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**27.293,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340453 Fornecimento de Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3228 Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	1,00000	un	32.039,8002	32.039,8002
			Custo unitário total de material	32.039,8002

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**32.039,8002**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3228 Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,00800	t	26,1100	0,2089
				Custo unitário total de tempo fixo	0,2089

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3228 Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,00800	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**32.040,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340458 **Fornecimento de Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas ópticas Uplink**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT3233	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	1,00000	un	32.039,8002	32.039,8002
				Custo unitário total de material	32.039,8002

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**32.039,8002**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT3233	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	510078	0,01250	t	26,1100	0,3264
					Custo unitário total de tempo fixo	0,3264

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT3233	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	0,01250	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**32.040,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340454 Fornecimento de Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas GE Uplink

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3229	Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas GE Uplink	1,00000	un	35.599,7780	35.599,7780
				Custo unitário total de material	35.599,7780

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**35.599,7780**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3229	Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,00850	t	26,1100	0,2219
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2219

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3229	Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,00850	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**35.600,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340459 Fornecimento de Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas ópticas Uplink

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3234	Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	1,00000	un	35.599,7780	35.599,7780
				Custo unitário total de material	35.599,7780

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**35.599,7780**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3234	Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	510078	0,01350	t	26,1100	0,3525
					Custo unitário total de tempo fixo	0,3525

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3234	Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	0,01350	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**35.600,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340455 Fornecimento de Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3230 Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink	1,00000	un	41.533,0744	41.533,0744
			Custo unitário total de material	41.533,0744

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**41.533,0744**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3230 Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,00950	t	26,1100	0,2480
				Custo unitário total de tempo fixo	0,2480

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3230 Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,00950	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**41.533,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340460 Fornecimento de Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas ópticas Uplink

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT3235	Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	1,00000	un	41.533,0744	41.533,0744
				Custo unitário total de material	41.533,0744

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**41.533,0744**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT3235	Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	510078	0,01450	t	26,1100	0,3786
					Custo unitário total de tempo fixo	0,3786

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT3235	Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	0,01450	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**41.533,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340451 Fornecimento de Switch industrial Layer3 8 portas GE e 2 portas GE Uplink

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3226 Switch industrial Layer3 8 portas GE e 2 portas GE Uplink	1,00000	un	23.733,1853	23.733,1853
			Custo unitário total de material	23.733,1853

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23.733,1853**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3226 Switch industrial Layer3 8 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
				Custo unitário total de tempo fixo	0,1828

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3226 Switch industrial Layer3 8 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**23.733,37**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340456 Fornecimento de Switch industrial Layer3 8 portas GE e 2 portas ópticas Uplink

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT3231 Switch industrial Layer3 8 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	1,00000	un	23.733,1853	23.733,1853
			Custo unitário total de material	23.733,1853

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23.733,1853**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT3231 Switch industrial Layer3 8 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	510078	0,01050	t	26,1100	0,2742
				Custo unitário total de tempo fixo	0,2742

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT3231 Switch industrial Layer3 8 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	0,01050	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**23.733,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340408 Fornecimento de telefone satelital móvel

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3075 Telefone Satelital Móvel	1,00000	un	12.456,8192	12.456,8192
			Custo unitário total de material	12.456,8192

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12.456,8192**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3075 Telefone Satelital Móvel	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0052

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3075 Telefone Satelital Móvel	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**12.456,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340407 Fornecimento e instalação de Rádio móvel VHF em pátios de manobra

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,19529 un**
				Custo unitário de execução	**327,7828**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	1,00000	un	333,7351	333,7351
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
MT3068	Microfone de mesa para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	1.364,2540	1.364,2540
MT3069	Alto-falante de mesa para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	1.527,0000	1.527,0000
MT3070	PTT de pé para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	654,0000	654,0000
MT3013	Cabo Coaxial RG58	30,00000	m	5,6861	170,5830
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	32,0000	64,0000
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	28,0000	56,0000
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	1,00000	un	282,7605	282,7605
				Custo unitário total de material	8.263,4062

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8.591,1890**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340407 Fornecimento e instalação de Rádio móvel VHF em pátios de manobra

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00210	t	26,1100	0,0548
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3068	Microfone de mesa para Rádio Móvel VHF	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT3069	Alto-falante de mesa para Rádio Móvel VHF	510078	0,00165	t	26,1100	0,0431
MT3070	PTT de pé para Rádio Móvel VHF	510078	0,00080	t	26,1100	0,0209
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00090	t	26,1100	0,0235
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,00420	t	26,1100	0,1097
					Custo unitário total de tempo fixo	0,3411

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00210	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3068	Microfone de mesa para Rádio Móvel VHF	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3069	Alto-falante de mesa para Rádio Móvel VHF	0,00165	tkm	510073	510074	510075		
MT3070	PTT de pé para Rádio Móvel VHF	0,00080	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00090	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,00420	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**8.591,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340406 Fornecimento e instalação de Rádio móvel VHF em veículos rodoviários

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**0,30741 un**
				Custo unitário de execução	**207,6299**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT3065	Antena VHF para veículos rodoviários	1,00000	un	55,9000	55,9000
MT3066	Base Magnética para antena VHF	1,00000	un	127,0111	127,0111
				Custo unitário total de material	3.461,6126

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3.669,2425**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT3065	Antena VHF para veículos rodoviários	510078	0,00014	t	26,1100	0,0037
MT3066	Base Magnética para antena VHF	510078	0,00048	t	26,1100	0,0125
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0661

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3065	Antena VHF para veículos rodoviários	0,00014	tkm	510073	510074	510075		
MT3066	Base Magnética para antena VHF	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.669,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340347 Fusão de fibra óptica

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0483	Máquina de fusão de fibra óptica com monitor de dupla posição e calibrador automático de arco	1,00000	1,00	0,00	4,7454	3,2742	4,7454
						Custo horário total de equipamentos	4,7454

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	24,2423
				Custo horário total de execução	**28,9877**
				Produção da equipe	**6,10294 un**
				Custo unitário de execução	**4,7498**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00357	un	15,6602	0,0559
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	1,00000	un	0,4088	0,4088
				Custo unitário total de material	0,4647

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,2145**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	310553	0,00001	t	24,6600	0,0002
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	310553	0,00002	t	24,6600	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0007

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00001	tkm	310555	310595	310554		
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	0,00002	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**5,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340287 instalação de servidor de voz voip com 24 portas

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
			Custo horário total de mão de obra	39,5852
			Custo horário total de execução	**39,5852**
			Produção da equipe	**0,47429 un**
			Custo unitário de execução	**83,4620**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**83,4620**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**83,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340290 instalação de servidor de voz voip de grande porte com 480 portas

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
			Custo horário total de mão de obra	39,5852
			Custo horário total de execução	**39,5852**
			Produção da equipe	**0,05188 un**
			Custo unitário de execução	**763,0146**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**763,0146**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**763,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340289 instalação de servidor de voz voip de médio porte com 192 portas

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
			Custo horário total de mão de obra	39,5852
			Custo horário total de execução	**39,5852**
			Produção da equipe	**0,11857 un**
			Custo unitário de execução	**333,8551**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**333,8551**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**333,86**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340288 instalação de servidor de voz voip de pequeno porte com 48 portas

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
			Custo horário total de mão de obra	39,5852
			Custo horário total de execução	**39,5852**
			Produção da equipe	**0,33200 un**
			Custo unitário de execução	**119,2325**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**119,2325**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**119,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340428 instalação de sistema de gravação de áudio para 1 canal

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,11067 un**
				Custo unitário de execução	**578,4106**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	1,00000	un	333,7351	333,7351
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909	1.326,4909
MT3013	Cabo Coaxial RG58	30,00000	m	5,6861	170,5830
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	1,00000	un	32,0000	32,0000
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	1,00000	un	28,0000	28,0000
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	1,00000	un	282,7605	282,7605
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	1,00000	un	553,1400	553,1400
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	1,00000	un	12.691,4400	12.691,4400
				Custo unitário total de material	24.607,3540

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**25.185,7646**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340428 instalação de sistema de gravação de áudio para 1 canal

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00210	t	26,1100	0,0548
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00090	t	26,1100	0,0235
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,00420	t	26,1100	0,1097
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	510078	0,01600	t	26,1100	0,4178
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	510078	0,00500	t	26,1100	0,1306
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5775

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00210	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00090	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,00420	tkm	510073	510074	510075		
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	0,01600	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	0,00500	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**25.187,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340429 instalação de sistema de gravação de áudio para 2 canais

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,06917 un**
				Custo unitário de execução	**925,4402**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	2,00000	un	3.250,0000	6.500,0000
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	2,00000	un	333,7351	667,4702
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	2,00000	un	1.326,4909	2.652,9818
MT3013	Cabo Coaxial RG58	60,00000	m	5,6861	341,1660
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	32,0000	64,0000
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	28,0000	56,0000
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	2,00000	un	282,7605	565,5210
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	1,00000	un	553,1400	553,1400
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	1,00000	un	12.691,4400	12.691,4400
				Custo unitário total de material	30.030,9235

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**30.956,3637**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340429 instalação de sistema de gravação de áudio para 2 canais

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00420	t	26,1100	0,1097
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,00840	t	26,1100	0,2193
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	510078	0,01600	t	26,1100	0,4178
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	510078	0,00500	t	26,1100	0,1306
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8228

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00420	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,00840	tkm	510073	510074	510075		
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	0,01600	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	0,00500	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**30.958,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340430 instalação de sistema de gravação de áudio para 3 canais

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,05030 un**
				Custo unitário de execução	**1.272,6183**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	3,00000	un	3.250,0000	9.750,0000
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	3,00000	un	333,7351	1.001,2053
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	3,00000	un	1.326,4909	3.979,4727
MT3013	Cabo Coaxial RG58	90,00000	m	5,6861	511,7490
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	3,00000	un	32,0000	96,0000
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	3,00000	un	28,0000	84,0000
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	3,00000	un	282,7605	848,2815
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	1,00000	un	553,1400	553,1400
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	1,00000	un	12.691,4400	12.691,4400
				Custo unitário total de material	35.454,4930

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**36.727,1113**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340430 instalação de sistema de gravação de áudio para 3 canais

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00450	t	26,1100	0,1175
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00630	t	26,1100	0,1645
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00015	t	26,1100	0,0039
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00015	t	26,1100	0,0039
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,01260	t	26,1100	0,3290
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	510078	0,01600	t	26,1100	0,4178
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	510078	0,00500	t	26,1100	0,1306
					Custo unitário total de tempo fixo	2,0683

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00450	tkm	510073	510074	510075		
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00630	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00015	tkm	510073	510074	510075		
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00015	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,01260	tkm	510073	510074	510075		
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	0,01600	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	0,00500	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**36.729,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340431 instalação de sistema de gravação de áudio para 4 canais

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,03952 un**
				Custo unitário de execução	**1.619,7546**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	4,00000	un	3.250,0000	13.000,0000
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	4,00000	un	333,7351	1.334,9404
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	4,00000	un	1.326,4909	5.305,9636
MT3013	Cabo Coaxial RG58	120,00000	m	5,6861	682,3320
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	4,00000	un	32,0000	128,0000
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	4,00000	un	28,0000	112,0000
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	4,00000	un	282,7605	1.131,0420
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	1,00000	un	553,1400	553,1400
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	1,00000	un	12.691,4400	12.691,4400
				Custo unitário total de material	40.878,0625

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**42.497,8171**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340431 instalação de sistema de gravação de áudio para 4 canais

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00600	t	26,1100	0,1567
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00840	t	26,1100	0,2193
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00240	t	26,1100	0,0627
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,01680	t	26,1100	0,4386
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	510078	0,01600	t	26,1100	0,4178
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	510078	0,00500	t	26,1100	0,1306
					Custo unitário total de tempo fixo	2,3137

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00600	tkm	510073	510074	510075		
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00840	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00240	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,01680	tkm	510073	510074	510075		
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	0,01600	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	0,00500	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**42.500,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340004 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo de fibra óptica geleado 12 fibras, em cordoalha, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8292	0,5698	0,6528
						Custo horário total de equipamentos	0,6528

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9447**
				Produção da equipe	**26,56 m**
				Custo unitário de execução	**1,9557**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un	0,2766	0,0166
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	1,05000	m	3,1233	3,2795
				Custo unitário total de material	3,8814

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,8371**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	510076	0,00008	t	14,6200	0,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0015

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340014 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo de fibra óptica geleado 12 fibras, em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8292	0,5698	0,6684
						Custo horário total de equipamentos	0,6684

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9603**
				Produção da equipe	**31,62 m**
				Custo unitário de execução	**1,6433**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	1,05000	m	3,1233	3,2795
				Custo unitário total de material	3,8034

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,4467**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	510076	0,00008	t	14,6200	0,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0015

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**5,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340007 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo de fibra óptica geleado 2 fibras, em cordoalha, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8292	0,5698	0,6528
						Custo horário total de equipamentos	0,6528

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9447**
				Produção da equipe	**26,56 m**
				Custo unitário de execução	**1,9557**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un	0,2766	0,0166
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
MT1674	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F	1,05000	m	2,4233	2,5445
				Custo unitário total de material	3,1464

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,1021**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1674	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F	510076	0,00008	t	14,6200	0,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0015

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1674	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340011 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo de fibra óptica geleado 2 fibras, em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8292	0,5698	0,6684
						Custo horário total de equipamentos	0,6684

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9603**
				Produção da equipe	**31,62 m**
				Custo unitário de execução	**1,6433**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
MT1674	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F	1,05000	m	2,4233	2,5445
				Custo unitário total de material	3,0684

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,7117**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1674	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F	510076	0,00008	t	14,6200	0,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0015

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1674	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**4,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340005 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo de fibra óptica geleado 24 fibras, em cordoalha, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8292	0,5698	0,6528
						Custo horário total de equipamentos	0,6528

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9447**
				Produção da equipe	**26,56 m**
				Custo unitário de execução	**1,9557**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un	0,2766	0,0166
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto diéletrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	1,05000	m	7,4704	7,8439
				Custo unitário total de material	8,4458

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**10,4015**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto diéletrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	510076	0,00009	t	14,6200	0,0013
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0016

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto diéletrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	0,00009	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**10,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340006 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo de fibra óptica geleado 36 fibras, em cordoalha, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8292	0,5698	0,6528
						Custo horário total de equipamentos	0,6528

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9447**
				Produção da equipe	**26,56 m**
				Custo unitário de execução	**1,9557**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un	0,2766	0,0166
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	1,05000	m	7,6608	8,0438
				Custo unitário total de material	8,6457

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**10,6014**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	510076	0,00009	t	14,6200	0,0013
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0016

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	0,00009	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**10,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340008 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo de fibra óptica geleado 4 fibras, em cordoalha, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8292	0,5698	0,6528
						Custo horário total de equipamentos	0,6528

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9447**
				Produção da equipe	**26,56 m**
				Custo unitário de execução	**1,9557**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un	0,2766	0,0166
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
MT1675	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 4 fibras - CFOA-SM-DDG-4F	1,05000	m	2,3488	2,4662
				Custo unitário total de material	3,0681

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,0238**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1675	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 4 fibras - CFOA-SM-DDG-4F	510076	0,00008	t	14,6200	0,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0015

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1675	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 4 fibras - CFOA-SM-DDG-4F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5,03**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340012 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo de fibra óptica geleado 4 fibras, em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8292	0,5698	0,6684
						Custo horário total de equipamentos	0,6684

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9603**
				Produção da equipe	**31,62 m**
				Custo unitário de execução	**1,6433**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
MT1675	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 4 fibras - CFOA-SM-DDG-4F	1,05000	m	2,3488	2,4662
				Custo unitário total de material	2,9901

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,6334**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1675	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 4 fibras - CFOA-SM-DDG-4F	510076	0,00008	t	14,6200	0,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0015

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1675	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 4 fibras - CFOA-SM-DDG-4F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340009 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo de fibra óptica geleado 8 fibras, em cordoalha, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8292	0,5698	0,6528
						Custo horário total de equipamentos	0,6528

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9447**
				Produção da equipe	**26,56 m**
				Custo unitário de execução	**1,9557**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un	0,2766	0,0166
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545	0,0083
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,4900	0,1647
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	1,05000	m	2,3448	2,4620
				Custo unitário total de material	3,0639

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,0196**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	510076	0,00008	t	14,6200	0,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0015

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340013 **Lançamento aéreo e espinamento de cabo de fibra óptica geleado 8 fibras, em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8292	0,5698	0,6684
						Custo horário total de equipamentos	0,6684

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9603**
				Produção da equipe	**31,62 m**
				Custo unitário de execução	**1,6433**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	1,05000	m	2,3448	2,4620
				Custo unitário total de material	2,9859

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,6292**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	510076	0,00008	t	14,6200	0,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0015

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340001 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 12 fibras, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,10	0,90	0,0713	0,0490	0,0512
						Custo horário total de equipamentos	0,0512

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3431**
				Produção da equipe	**26,56 m**
				Custo unitário de execução	**1,9331**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un	0,2766	0,0166
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,02000	un	6,3294	0,1266
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,03000	un	8,8672	0,2660
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,04000	un	3,8800	0,1552
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,02000	un	5,6494	0,1130
MT2760	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 12 a 36 fibras	0,02000	un	19,8655	0,3973
MT1346	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de até 80 metros com 12 fibras - CFOA-SM- AS-80-12F	1,05000	m	3,2100	3,3705
				Custo unitário total de material	4,5591

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6,4922**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1346	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de até 80 metros com 12 fibras - CFOA-SM- AS-80-12F	510076	0,00008	t	14,6200	0,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0021

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1346	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de até 80 metros com 12 fibras - CFOA-SM- AS-80-12F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**6,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340031 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 12 fibras, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,11	0,89	0,0713	0,0490	0,0515
						Custo horário total de equipamentos	0,0515

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3434**
				Produção da equipe	**31,62 m**
				Custo unitário de execução	**1,6238**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,01500	un	6,3294	0,0949
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,02000	un	8,8672	0,1773
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,02500	un	3,8800	0,0970
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,02500	un	1,7378	0,0434
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	5,6494	0,0565
MT2760	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 12 a 36 fibras	0,01000	un	19,8655	0,1987
MT1346	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de até 80 metros com 12 fibras - CFOA-SM- AS-80-12F	1,05000	m	3,2100	3,3705
				Custo unitário total de material	4,0790

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,7028**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1346	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de até 80 metros com 12 fibras - CFOA-SM- AS-80-12F	510076	0,00008	t	14,6200	0,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0018

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1346	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de até 80 metros com 12 fibras - CFOA-SM- AS-80-12F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340034 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 2 fibras, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,10	0,90	0,0713	0,0490	0,0512
						Custo horário total de equipamentos	0,0512

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3431**
				Produção da equipe	**26,56 m**
				Custo unitário de execução	**1,9331**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un	0,2766	0,0166
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,02000	un	6,3294	0,1266
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,03000	un	8,8672	0,2660
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,04000	un	3,8800	0,1552
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,02000	un	5,6494	0,1130
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	0,02000	un	7,1215	0,1424
MT1671	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 2 fibras - CFOA-SM-AS-80-2F	1,05000	m	2,1107	2,2162
				Custo unitário total de material	3,1499

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,0830**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1671	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 2 fibras - CFOA-SM-AS-80-2F	510076	0,00008	t	14,6200	0,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0021

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1671	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 2 fibras - CFOA-SM-AS-80-2F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**5,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340028 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 2 fibras, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,11	0,89	0,0713	0,0490	0,0515
						Custo horário total de equipamentos	0,0515

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3434**
				Produção da equipe	**31,62 m**
				Custo unitário de execução	**1,6238**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,01500	un	6,3294	0,0949
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,02000	un	8,8672	0,1773
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,02500	un	3,8800	0,0970
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,02500	un	1,7378	0,0434
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	5,6494	0,0565
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	0,01000	un	7,1215	0,0712
MT1671	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 2 fibras - CFOA-SM-AS-80-2F	1,05000	m	2,1107	2,2162
				Custo unitário total de material	2,7972

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,4210**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1671	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 2 fibras - CFOA-SM-AS-80-2F	510076	0,00008	t	14,6200	0,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0018

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1671	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 2 fibras - CFOA-SM-AS-80-2F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**4,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340002 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 24 fibras, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,10	0,90	0,0713	0,0490	0,0512
						Custo horário total de equipamentos	0,0512

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3431**
				Produção da equipe	**26,56 m**
				Custo unitário de execução	**1,9331**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un	0,2766	0,0166
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,02000	un	6,3294	0,1266
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,03000	un	8,8672	0,2660
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,04000	un	3,8800	0,1552
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,02000	un	5,6494	0,1130
MT2760	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 12 a 36 fibras	0,02000	un	19,8655	0,3973
MT1264	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 24 fibras - CFOA-SM- AS-80-24F	1,05000	m	4,7833	5,0225
				Custo unitário total de material	6,2111

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,1442**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1264	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 24 fibras - CFOA-SM- AS-80-24F	510076	0,00011	t	14,6200	0,0016
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0025

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1264	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 24 fibras - CFOA-SM- AS-80-24F	0,00011	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**8,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340032 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 24 fibras, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,11	0,89	0,0713	0,0490	0,0515
						Custo horário total de equipamentos	0,0515

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3434**
				Produção da equipe	**31,62 m**
				Custo unitário de execução	**1,6238**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,01500	un	6,3294	0,0949
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,02000	un	8,8672	0,1773
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,02500	un	3,8800	0,0970
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,02500	un	1,7378	0,0434
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	5,6494	0,0565
MT2760	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 12 a 36 fibras	0,01000	un	19,8655	0,1987
MT1264	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 24 fibras - CFOA-SM- AS-80-24F	1,05000	m	4,7833	5,0225
				Custo unitário total de material	5,7310

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7,3548**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1264	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 24 fibras - CFOA-SM- AS-80-24F	510076	0,00011	t	14,6200	0,0016
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0022

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1264	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 24 fibras - CFOA-SM- AS-80-24F	0,00011	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**7,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340003 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 36 fibras, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,10	0,90	0,0713	0,0490	0,0512
						Custo horário total de equipamentos	0,0512

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3431**
				Produção da equipe	**26,56 m**
				Custo unitário de execução	**1,9331**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un	0,2766	0,0166
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,02000	un	6,3294	0,1266
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,03000	un	8,8672	0,2660
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,04000	un	3,8800	0,1552
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,02000	un	5,6494	0,1130
MT2760	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 12 a 36 fibras	0,02000	un	19,8655	0,3973
MT1347	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 36 fibras-CFOA-SM-AS-80-36F	1,05000	m	6,5886	6,9180
				Custo unitário total de material	8,1066

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**10,0397**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1347	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 36 fibras-CFOA-SM-AS-80-36F	510076	0,00011	t	14,6200	0,0016
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0025

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1347	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 36 fibras-CFOA-SM-AS-80-36F	0,00011	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**10,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340033 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 36 fibras, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,11	0,89	0,0713	0,0490	0,0515
						Custo horário total de equipamentos	0,0515

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3434**
				Produção da equipe	**31,62 m**
				Custo unitário de execução	**1,6238**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,01500	un	6,3294	0,0949
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,02000	un	8,8672	0,1773
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,02500	un	3,8800	0,0970
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,02500	un	1,7378	0,0434
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	5,6494	0,0565
MT2760	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 12 a 36 fibras	0,01000	un	19,8655	0,1987
MT1347	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 36 fibras-CFOA-SM-AS-80-36F	1,05000	m	6,5886	6,9180
				Custo unitário total de material	7,6265

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**9,2503**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1347	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 36 fibras-CFOA-SM-AS-80-36F	510076	0,00011	t	14,6200	0,0016
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0022

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1347	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 36 fibras-CFOA-SM-AS-80-36F	0,00011	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**9,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340035 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 4 fibras, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,10	0,90	0,0713	0,0490	0,0512
						Custo horário total de equipamentos	0,0512

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3431**
				Produção da equipe	**26,56 m**
				Custo unitário de execução	**1,9331**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un	0,2766	0,0166
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,02000	un	6,3294	0,1266
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,03000	un	8,8672	0,2660
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,04000	un	3,8800	0,1552
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,02000	un	5,6494	0,1130
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	0,02000	un	7,1215	0,1424
MT1672	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 4 fibras - CFOA-SM-AS-80 4F	1,05000	m	2,1500	2,2575
				Custo unitário total de material	3,1912

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,1243**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1672	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 4 fibras - CFOA-SM-AS-80 4F	510076	0,00008	t	14,6200	0,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0021

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1672	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 4 fibras - CFOA-SM-AS-80 4F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**5,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340029 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 4 fibras, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,11	0,89	0,0713	0,0490	0,0515
						Custo horário total de equipamentos	0,0515

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3434**
				Produção da equipe	**31,62 m**
				Custo unitário de execução	**1,6238**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,01500	un	6,3294	0,0949
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,02000	un	8,8672	0,1773
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,02500	un	3,8800	0,0970
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,02500	un	1,7378	0,0434
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	5,6494	0,0565
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	0,01000	un	7,1215	0,0712
MT1672	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 4 fibras - CFOA-SM-AS-80 4F	1,05000	m	2,1500	2,2575
				Custo unitário total de material	2,8385

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,4623**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1672	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 4 fibras - CFOA-SM-AS-80 4F	510076	0,00008	t	14,6200	0,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0018

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1672	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 4 fibras - CFOA-SM-AS-80 4F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**4,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340036 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 8 fibras, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,10	0,90	0,0713	0,0490	0,0512
						Custo horário total de equipamentos	0,0512

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3431**
				Produção da equipe	**26,56 m**
				Custo unitário de execução	**1,9331**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4800	0,0444
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un	0,2766	0,0166
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,02000	un	6,3294	0,1266
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,03000	un	8,8672	0,2660
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,04000	un	3,8800	0,1552
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,02000	un	5,6494	0,1130
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	0,02000	un	7,1215	0,1424
MT1673	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 8 fibras - CFOA-SM-AS-80 8F	1,05000	m	2,4432	2,5654
				Custo unitário total de material	3,4991

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,4322**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1673	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 8 fibras - CFOA-SM-AS-80 8F	510076	0,00008	t	14,6200	0,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0021

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1673	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 8 fibras - CFOA-SM-AS-80 8F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340030 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 8 fibras, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,11	0,89	0,0713	0,0490	0,0515
						Custo horário total de equipamentos	0,0515

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3434**
				Produção da equipe	**31,62 m**
				Custo unitário de execução	**1,6238**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,01500	un	6,3294	0,0949
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,02000	un	8,8672	0,1773
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,02500	un	3,8800	0,0970
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,02500	un	1,7378	0,0434
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	5,6494	0,0565
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	0,01000	un	7,1215	0,0712
MT1673	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 8 fibras - CFOA-SM-AS-80 8F	1,05000	m	2,4432	2,5654
				Custo unitário total de material	3,1464

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,7702**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1673	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 8 fibras - CFOA-SM-AS-80 8F	510076	0,00008	t	14,6200	0,0012
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0018

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1673	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 8 fibras - CFOA-SM-AS-80 8F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**4,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340037 **Lançamento aéreo e tracionamento de cordoalha 3/16", trecho em curva ou desnivelado, para cabos de telecomunicação - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,15	0,85	0,0713	0,0490	0,0523
						Custo horário total de equipamentos	0,0523

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3442**
				Produção da equipe	**16,94 m**
				Custo unitário de execução	**3,0309**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,06000	un	8,8672	0,5320
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,06000	un	3,8800	0,2328
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,06000	un	1,7378	0,1043
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,06000	un	16,0102	0,9606
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,06000	un	4,3600	0,2616
MT1305	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 4,76 mm (3/16")	0,06000	un	4,8448	0,2907
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	1,05000	m	2,2960	2,4108
				Custo unitário total de material	4,7928

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7,8237**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	510076	0,00012	t	14,6200	0,0018
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0039

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	0,00012	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**7,83**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340038 **Lançamento aéreo e tracionamento de cordoalha 3/16", trecho em tangente, para cabos de telecomunicação - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,21	0,79	0,0713	0,0490	0,0537
						Custo horário total de equipamentos	0,0537

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3456**
				Produção da equipe	**23,55 m**
				Custo unitário de execução	**2,1803**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,04000	un	8,8672	0,3547
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,04000	un	3,8800	0,1552
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,04000	un	16,0102	0,6404
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,04000	un	4,3600	0,1744
MT1305	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 4,76 mm (3/16")	0,04000	un	4,8448	0,1938
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	1,05000	m	2,2960	2,4108
				Custo unitário total de material	3,9988

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6,1791**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	510076	0,00012	t	14,6200	0,0018
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0033

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	0,00012	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**6,18**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340039 **Lançamento aéreo e tracionamento de cordoalha 3/8", trecho em curva ou desnivelado, para cabos de telecomunicação - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,15	0,85	0,0713	0,0490	0,0523
						Custo horário total de equipamentos	0,0523

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3442**
				Produção da equipe	**16,23 m**
				Custo unitário de execução	**3,1635**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,06000	un	8,8672	0,5320
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,06000	un	3,8800	0,2328
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,06000	un	1,7378	0,1043
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,06000	un	16,0102	0,9606
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,06000	un	4,3600	0,2616
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	0,06000	un	18,5703	1,1142
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	1,05000	m	10,7258	11,2621
				Custo unitário total de material	14,4676

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**17,6311**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	510076	0,00043	t	14,6200	0,0063
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0084

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	0,00043	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**17,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340040 **Lançamento aéreo e tracionamento de cordoalha 3/8", trecho em tangente, para cabos de telecomunicação - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,20	0,80	0,0713	0,0490	0,0535
						Custo horário total de equipamentos	0,0535

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3454**
				Produção da equipe	**22,59 m**
				Custo unitário de execução	**2,2729**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,04000	un	8,8672	0,3547
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,04000	un	3,8800	0,1552
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,04000	un	16,0102	0,6404
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,04000	un	4,3600	0,1744
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	0,04000	un	18,5703	0,7428
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	1,05000	m	10,7258	11,2621
				Custo unitário total de material	13,3991

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**15,6720**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	510076	0,00043	t	14,6200	0,0063
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0078

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	0,00043	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**15,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340041 **Lançamento aéreo espinamento de cabo de fibra óptica geleado 24 fibras, em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8292	0,5698	0,6684
						Custo horário total de equipamentos	0,6684

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9603**
				Produção da equipe	**31,62 m**
				Custo unitário de execução	**1,6433**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto diéletrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	1,05000	m	7,4704	7,8439
				Custo unitário total de material	8,3678

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**10,0111**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto diéletrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	510076	0,00009	t	14,6200	0,0013
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0016

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto diéletrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	0,00009	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**10,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340042 **Lançamento aéreo espinamento de cabo de fibra óptica geleado 36 fibras, em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8292	0,5698	0,6684
						Custo horário total de equipamentos	0,6684

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,9603**
				Produção da equipe	**31,62 m**
				Custo unitário de execução	**1,6433**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2830	0,3679
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,4900	0,1098
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	1,05000	m	7,6608	8,0438
				Custo unitário total de material	8,5677

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**10,2110**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	510076	0,00009	t	14,6200	0,0013
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0016

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	0,00009	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**10,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340273 Lançamento de cabo de fibra óptica geleado com 24 fibras diretamente no solo - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**11,48 m**
				Custo unitário de execução	**4,7125**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto diéletrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	1,05000	m	7,4704	7,8439
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
				Custo unitário total de material	7,8846

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12,5971**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto diéletrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	510078	0,00009	t	26,1100	0,0023
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0023

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto diéletrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	0,00009	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**12,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340275 Lançamento de cabo de fibra óptica geleado com 8 fibras diretamente no solo - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**11,48 m**
				Custo unitário de execução	**4,7125**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	1,05000	m	2,3448	2,4620
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,2766	0,0111
				Custo unitário total de material	2,5027

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7,2152**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0021

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**7,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** m

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340352 **Lançamento de cabo UTP cat 5 em piso elevado , excluindo fornecimento do piso**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**96,62 m**
				Custo unitário de execução	**0,5309**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1725	Cabo de rede UTP CAT5e	1,05000	m	2,3673	2,4857
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545	0,0055
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	0,05000	un	0,0892	0,0045
				Custo unitário total de material	2,4957

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,0266**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1725	Cabo de rede UTP CAT5e	510078	0,00011	t	26,1100	0,0029
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0029

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1725	Cabo de rede UTP CAT5e	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3,03**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340271 **Lançamento e fixação de cabo de fibra óptica geleado com 12 fibras em esteiras fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		27,0496		27,0496
						Custo horário total de mão de obra	27,0496
						Custo horário total de execução	**27,0496**
						Produção da equipe	**46,11 m**
						Custo unitário de execução	**0,5866**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4800		0,0296
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	1,05000	m		3,1233		3,2795
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un		0,2766		0,1383
						Custo unitário total de material	3,4474
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**4,0340**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	310553	0,00008	t	24,6600		0,0020
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0020

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	0,00008	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**4,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340268 **Lançamento e fixação de cabo de fibra óptica geleado com 2 fibras em esteiras fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**27,0496**
				Produção da equipe	**46,11 m**
				Custo unitário de execução	**0,5866**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1674	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F	1,05000	m	2,4233	2,5445
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un	0,2766	0,1383
				Custo unitário total de material	2,7124

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,2990**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1674	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F	310553	0,00008	t	24,6600	0,0020
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0020

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1674	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F	0,00008	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340272 **Lançamento e fixação de cabo de fibra óptica geleado com 24 fibras em esteiras fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**27,0496**
				Produção da equipe	**46,11 m**
				Custo unitário de execução	**0,5866**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto diéletrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	1,05000	m	7,4704	7,8439
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un	0,2766	0,1383
				Custo unitário total de material	8,0118

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,5984**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto diéletrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	310553	0,00009	t	24,6600	0,0022
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0022

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto diéletrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	0,00009	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**8,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340255 **Lançamento e fixação de cabo de fibra óptica geleado com 36 fibras em esteiras fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**27,0496**
				Produção da equipe	**46,11 m**
				Custo unitário de execução	**0,5866**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	1,05000	m	7,6608	8,0438
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un	0,2766	0,1383
				Custo unitário total de material	8,2117

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,7983**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	310553	0,00009	t	24,6600	0,0022
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0022

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	0,00009	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**8,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340269 **Lançamento e fixação de cabo de fibra óptica geleado com 4 fibras em esteiras fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**27,0496**
				Produção da equipe	**46,11 m**
				Custo unitário de execução	**0,5866**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1675	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 4 fibras - CFOA-SM-DDG-4F	1,05000	m	2,3488	2,4662
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un	0,2766	0,1383
				Custo unitário total de material	2,6341

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,2207**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1675	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 4 fibras - CFOA-SM-DDG-4F	310553	0,00008	t	24,6600	0,0020
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0020

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1675	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 4 fibras - CFOA-SM-DDG-4F	0,00008	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340270 **Lançamento e fixação de cabo de fibra óptica geleado com 8 fibras em esteiras fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	27,0496
				Custo horário total de execução	**27,0496**
				Produção da equipe	**46,11 m**
				Custo unitário de execução	**0,5866**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	1,05000	m	2,3448	2,4620
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un	0,2766	0,1383
				Custo unitário total de material	2,6299

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,2165**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	310553	0,00008	t	24,6600	0,0020
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0020

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	0,00008	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340077 Lançamento subterrâneo de cabo de fibra óptica 12 fibras em tubulação - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**10,38 m**
				Custo unitário de execução	**5,2119**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	1,05000	m	3,1233	3,2795
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,02000	un	0,2766	0,0055
				Custo unitário total de material	3,3146

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,5265**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	310553	0,00008	t	24,6600	0,0020
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0020

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	0,00008	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**8,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340074 Lançamento subterrâneo de cabo de fibra óptica 2 fibras em tubulação - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**10,38 m**
				Custo unitário de execução	**5,2119**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1674	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F	1,05000	m	2,4233	2,5445
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,02000	un	0,2766	0,0055
				Custo unitário total de material	2,5796

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7,7915**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1674	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F	310553	0,00008	t	24,6600	0,0020
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0020

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1674	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F	0,00008	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**7,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340078 Lançamento subterrâneo de cabo de fibra óptica 24 fibras em tubulação - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**10,38 m**
				Custo unitário de execução	**5,2119**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto diéletrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	1,05000	m	7,4704	7,8439
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,02000	un	0,2766	0,0055
				Custo unitário total de material	7,8790

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**13,0909**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto diéletrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	310553	0,00009	t	24,6600	0,0022
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0022

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto diéletrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	0,00009	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**13,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340079 Lançamento subterrâneo de cabo de fibra óptica 36 fibras em tubulação - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**10,38 m**
				Custo unitário de execução	**5,2119**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	1,05000	m	7,6608	8,0438
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,02000	un	0,2766	0,0055
				Custo unitário total de material	8,0789

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**13,2908**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	310553	0,00009	t	24,6600	0,0022
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0022

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	0,00009	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**13,29**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340075 Lançamento subterrâneo de cabo de fibra óptica 4 fibras em tubulação - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**10,38 m**
				Custo unitário de execução	**5,2119**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1675	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 4 fibras - CFOA-SM-DDG-4F	1,05000	m	2,3488	2,4662
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,02000	un	0,2766	0,0055
				Custo unitário total de material	2,5013

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7,7132**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1675	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 4 fibras - CFOA-SM-DDG-4F	310553	0,00008	t	24,6600	0,0020
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0020

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1675	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 4 fibras - CFOA-SM-DDG-4F	0,00008	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**7,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340076 Lançamento subterrâneo de cabo de fibra óptica 8 fibras em tubulação - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**10,38 m**
				Custo unitário de execução	**5,2119**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	1,05000	m	2,3448	2,4620
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4800	0,0296
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,02000	un	0,2766	0,0055
				Custo unitário total de material	2,4971

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7,7090**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	310553	0,00008	t	24,6600	0,0020
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0020

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	0,00008	tkm	310555	310595	310554		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**7,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340168 Linhas de áudio para caixa de som ou cornetas - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,2844**
				Produção da equipe	**7,11429 m**
				Custo unitário de execução	**7,6303**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,10000	un	6,0787	0,6079
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,10000	un	16,0102	1,6010
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,10000	un	4,3600	0,4360
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,10000	m	0,2830	0,0283
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	1,05000	m	5,0380	5,2899
				Custo unitário total de material	7,9631

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**15,5934**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	510078	0,00014	t	26,1100	0,0037
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0066

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	0,00014	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**15,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340117 Poste de concreto circular de 10 m e 400 daN com base de concreto - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	259,7508	110,5113	259,7508
						Custo horário total de equipamentos	259,7508

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**311,0427**
				Produção da equipe	**0,83000 un**
				Custo unitário de execução	**374,7502**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1493	Poste de concreto circular - carga nominal de 400 daN e H = 10 m	1,00000	un	1.345,4350	1.345,4350
				Custo unitário total de material	1.345,4350

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,52053	m³	46,5400	70,7655
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,54075	m³	17,7400	9,5929
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,91340	m³	347,3200	317,2421
				Custo total de atividades auxiliares	397,6005
				SubTotal	**2.117,7857**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1493	Poste de concreto circular - carga nominal de 400 daN e H = 10 m	310597	0,86000	t	22,8500	19,6510
					Custo unitário total de tempo fixo	19,6510

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1493	Poste de concreto circular - carga nominal de 400 daN e H = 10 m	0,86000	tkm	310699	310698	310697		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.137,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340118 Poste de concreto circular de 11 m e 600 daN com base de concreto - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	259,7508	110,5113	259,7508
						Custo horário total de equipamentos	259,7508

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**311,0427**
				Produção da equipe	**0,83000 un**
				Custo unitário de execução	**374,7502**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1493	Poste de concreto circular - carga nominal de 400 daN e H = 10 m	1,00000	un	1.345,4350	1.345,4350
				Custo unitário total de material	1.345,4350

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,52053	m³	46,5400	70,7655
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,54075	m³	17,7400	9,5929
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,91340	m³	347,3200	317,2421
				Custo total de atividades auxiliares	397,6005
				SubTotal	**2.117,7857**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1493	Poste de concreto circular - carga nominal de 400 daN e H = 10 m	310597	0,86000	t	22,8500	19,6510
					Custo unitário total de tempo fixo	19,6510

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1493	Poste de concreto circular - carga nominal de 400 daN e H = 10 m	0,86000	tkm	310699	310698	310697		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.137,44**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340119 Poste de concreto circular de 12 m e 600 daN com base de concreto - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	259,7508	110,5113	259,7508
						Custo horário total de equipamentos	259,7508

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**311,0427**
				Produção da equipe	**0,83000 un**
				Custo unitário de execução	**374,7502**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2076	Poste de concreto circular - carga nominal de 600 daN e H = 12 m	1,00000	un	2.875,8355	2.875,8355
				Custo unitário total de material	2.875,8355

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,71060	m³	46,5400	79,6113
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,72100	m³	17,7400	12,7905
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,89392	m³	347,3200	310,4763
				Custo total de atividades auxiliares	402,8781
				SubTotal	**3.653,4638**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2076	Poste de concreto circular - carga nominal de 600 daN e H = 12 m	310597	1,60000	t	22,8500	36,5600
					Custo unitário total de tempo fixo	36,5600

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2076	Poste de concreto circular - carga nominal de 600 daN e H = 12 m	1,60000	tkm	310699	310698	310697		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.690,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340115 Poste de concreto circular de 8 m e 300 daN com base de concreto - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	259,7508	110,5113	259,7508
						Custo horário total de equipamentos	259,7508

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**311,0427**
				Produção da equipe	**0,83000 un**
				Custo unitário de execução	**374,7502**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1498	Poste de concreto circular - carga nominal de 300 daN e H = 8 m	1,00000	un	953,6550	953,6550
				Custo unitário total de material	953,6550

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,57727	m³	46,5400	26,8661
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,16788	m³	17,7400	2,9782
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,35255	m³	347,3200	122,4477
				Custo total de atividades auxiliares	152,2920
				SubTotal	**1.480,6972**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1498	Poste de concreto circular - carga nominal de 300 daN e H = 8 m	310597	0,60000	t	22,8500	13,7100
					Custo unitário total de tempo fixo	13,7100

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1498	Poste de concreto circular - carga nominal de 300 daN e H = 8 m	0,60000	tkm	310699	310698	310697		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.494,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340116 Poste de concreto circular de 9 m e 600 daN com base de concreto - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	259,7508	110,5113	259,7508
						Custo horário total de equipamentos	259,7508

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**311,0427**
				Produção da equipe	**0,83000 un**
				Custo unitário de execução	**374,7502**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2094	Poste de concreto circular - carga nominal de 600 daN e H = 9 m	1,00000	un	1.844,8666	1.844,8666
				Custo unitário total de material	1.844,8666

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,57727	m³	46,5400	26,8661
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,16788	m³	17,7400	2,9782
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,30307	m³	347,3200	105,2623
				Custo total de atividades auxiliares	135,1066
				SubTotal	**2.354,7234**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2094	Poste de concreto circular - carga nominal de 600 daN e H = 9 m	310597	1,00000	t	22,8500	22,8500
					Custo unitário total de tempo fixo	22,8500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2094	Poste de concreto circular - carga nominal de 600 daN e H = 9 m	1,00000	tkm	310699	310698	310697		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.377,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340223 Poste de concreto duplo T de 10 m e 1000 daN com base de concreto - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	259,7508	110,5113	259,7508
						Custo horário total de equipamentos	259,7508

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**311,0427**
				Produção da equipe	**0,83000 un**
				Custo unitário de execução	**374,7502**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2133	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 1000 daN e H = 10 m	1,00000	un	2.083,9951	2.083,9951
				Custo unitário total de material	2.083,9951

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,82743	m³	46,5400	131,5886
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,03296	m³	17,7400	18,3247
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	1,80768	m³	347,3200	627,8434
				Custo total de atividades auxiliares	777,7567
				SubTotal	**3.236,5020**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2133	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 1000 daN e H = 10 m	310597	1,24000	t	22,8500	28,3340
					Custo unitário total de tempo fixo	28,3340

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2133	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 1000 daN e H = 10 m	1,24000	tkm	310699	310698	310697		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.264,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340222 Poste de concreto duplo T de 10 m e 600 daN com base de concreto - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	259,7508	110,5113	259,7508
						Custo horário total de equipamentos	259,7508

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**311,0427**
				Produção da equipe	**0,83000 un**
				Custo unitário de execução	**374,7502**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2132	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 600 daN e H = 10 m	1,00000	un	1.425,5540	1.425,5540
				Custo unitário total de material	1.425,5540

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,52053	m³	46,5400	70,7655
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,54584	m³	17,7400	9,6832
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,95522	m³	347,3200	331,7670
				Custo total de atividades auxiliares	412,2157
				SubTotal	**2.212,5199**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2132	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 600 daN e H = 10 m	310597	0,93300	t	22,8500	21,3191
					Custo unitário total de tempo fixo	21,3191

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2132	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 600 daN e H = 10 m	0,93300	tkm	310699	310698	310697		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.233,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340224 Poste de concreto duplo T de 11 m e 800 daN com base de concreto - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	259,7508	110,5113	259,7508
						Custo horário total de equipamentos	259,7508

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**311,0427**
				Produção da equipe	**0,83000 un**
				Custo unitário de execução	**374,7502**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2134	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 800 daN e H = 11 m	1,00000	un	1.987,3706	1.987,3706
				Custo unitário total de material	1.987,3706

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	3,00415	m³	46,5400	139,8131
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,20361	m³	17,7400	21,3520
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	1,80542	m³	347,3200	627,0585
				Custo total de atividades auxiliares	788,2236
				SubTotal	**3.150,3444**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2134	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 800 daN e H = 11 m	310597	1,31200	t	22,8500	29,9792
					Custo unitário total de tempo fixo	29,9792

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2134	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 800 daN e H = 11 m	1,31200	tkm	310699	310698	310697		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.180,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340225 Poste de concreto duplo T de 12 m e 2000 daN com base de concreto - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	259,7508	110,5113	259,7508
						Custo horário total de equipamentos	259,7508

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**311,0427**
				Produção da equipe	**0,83000 un**
				Custo unitário de execução	**374,7502**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2135	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 2000 daN e H = 12 m	1,00000	un	4.046,9000	4.046,9000
				Custo unitário total de material	4.046,9000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	3,18086	m³	46,5400	148,0372
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,36647	m³	17,7400	24,2412
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	1,79349	m³	347,3200	622,9149
				Custo total de atividades auxiliares	795,1933
				SubTotal	**5.216,8435**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2135	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 2000 daN e H = 12 m	310597	2,71800	t	22,8500	62,1063
					Custo unitário total de tempo fixo	62,1063

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2135	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 2000 daN e H = 12 m	2,71800	tkm	310699	310698	310697		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.278,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340226 Poste de concreto duplo T de 13 m e 1000 daN com base de concreto - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	259,7508	110,5113	259,7508
						Custo horário total de equipamentos	259,7508

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**311,0427**
				Produção da equipe	**0,83000 un**
				Custo unitário de execução	**374,7502**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2136	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 1000 daN e H = 13 m	1,00000	un	3.172,4909	3.172,4909
				Custo unitário total de material	3.172,4909

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,80563	m³	46,5400	84,0340
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,81109	m³	17,7400	14,3887
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,94627	m³	347,3200	328,6585
				Custo total de atividades auxiliares	427,0812
				SubTotal	**3.974,3223**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2136	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 1000 daN e H = 13 m	310597	1,99900	t	22,8500	45,6772
					Custo unitário total de tempo fixo	45,6772

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2136	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 1000 daN e H = 13 m	1,99900	tkm	310699	310698	310697		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.020,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340299 **Rack para switch para rede de voz e dados (com backup) com 192 portas - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,02355 un**
				Custo unitário de execução	**2.718,1614**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	2,00000	un	32.039,8002	64.079,6004
MT3230	Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink	3,00000	un	41.533,0744	124.599,2232
MT2566	Rack coluna 24U - C = 1070 mm, L = 600 mm e H = 1198 mm	1,00000	un	2.414,0062	2.414,0062
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	1,00000	un	590,0000	590,0000
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	64,00000	un	13,5364	866,3296
MT1800	Patch cord - C = 2,5 m	64,00000	un	22,4050	1.433,9200
MT1801	Patch cord - C = 3,0 m	64,00000	un	27,0464	1.730,9696
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	104,00000	un	0,8900	92,5600
MT1798	Organizador de cabos para rack	13,00000	un	22,4773	292,2049
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	28,80000	m	4,7314	136,2643
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	8,00000	un	227,2700	1.818,1600
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	4,00000	un	0,0930	0,3720
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	4,00000	un	0,4167	1,6668
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	4,00000	un	0,2759	1,1036
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	1.152,00000	un	0,0892	102,7584
				Custo unitário total de material	198.159,1390

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**200.877,3004**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340299 Rack para switch para rede de voz e dados (com backup) com 192 portas - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,01600	t	26,1100	0,4178
MT3230	Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,02850	t	26,1100	0,7441
MT2566	Rack coluna 24U - C = 1070 mm, L = 600 mm e H = 1198 mm	510078	0,10682	t	26,1100	2,7891
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	510078	0,01700	t	26,1100	0,4439
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	510078	0,00640	t	26,1100	0,1671
MT1800	Patch cord - C = 2,5 m	510078	0,01664	t	26,1100	0,4345
MT1801	Patch cord - C = 3,0 m	510078	0,01984	t	26,1100	0,5180
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	510078	0,00104	t	26,1100	0,0272
MT1798	Organizador de cabos para rack	510078	0,01118	t	26,1100	0,2919
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	510078	0,00029	t	26,1100	0,0076
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	510078	0,00688	t	26,1100	0,1796
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	6,0249

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,01600	tkm	510073	510074	510075		
MT3230	Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,02850	tkm	510073	510074	510075		
MT2566	Rack coluna 24U - C = 1070 mm, L = 600 mm e H = 1198 mm	0,10682	tkm	510073	510074	510075		
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	0,01700	tkm	510073	510074	510075		
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	0,00640	tkm	510073	510074	510075		
MT1800	Patch cord - C = 2,5 m	0,01664	tkm	510073	510074	510075		
MT1801	Patch cord - C = 3,0 m	0,01984	tkm	510073	510074	510075		
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	0,00104	tkm	510073	510074	510075		
MT1798	Organizador de cabos para rack	0,01118	tkm	510073	510074	510075		
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	0,00029	tkm	510073	510074	510075		
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	0,00688	tkm	510073	510074	510075		
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**200.883,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340297 Rack para switch para rede de voz e dados (com backup) com 24 portas - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,23293 un**
				Custo unitário de execução	**274,8152**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	1,00000	un	32.039,8002	32.039,8002
MT1727	Rack parede 6U - C = 530 mm, L = 500 mm e H = 340 mm	1,00000	un	294,4038	294,4038
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	24,00000	un	13,5364	324,8736
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	16,00000	un	0,8900	14,2400
MT1798	Organizador de cabos para rack	2,00000	un	22,4773	44,9546
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	2,40000	m	4,7314	11,3554
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	1,00000	un	227,2700	227,2700
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	4,00000	un	0,2759	1,1036
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	96,00000	un	0,0892	8,5632
				Custo unitário total de material	32.966,5644

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**33.241,3796**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,00800	t	26,1100	0,2089
MT1727	Rack parede 6U - C = 530 mm, L = 500 mm e H = 340 mm	510078	0,01200	t	26,1100	0,3133
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	510078	0,00240	t	26,1100	0,0627
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT1798	Organizador de cabos para rack	510078	0,00172	t	26,1100	0,0449
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	510078	0,00086	t	26,1100	0,0225
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6591

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,00800	tkm	510073	510074	510075		
MT1727	Rack parede 6U - C = 530 mm, L = 500 mm e H = 340 mm	0,01200	tkm	510073	510074	510075		
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	0,00240	tkm	510073	510074	510075		
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1798	Organizador de cabos para rack	0,00172	tkm	510073	510074	510075		
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	0,00086	tkm	510073	510074	510075		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**33.242,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340298 Rack para switch para rede de voz e dados (com backup) com 48 portas - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,10332 un**
				Custo unitário de execução	**619,5577**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	2,00000	un	32.039,8002	64.079,6004
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	1,00000	un	590,0000	590,0000
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	48,00000	un	13,5364	649,7472
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	32,00000	un	0,8900	28,4800
MT1798	Organizador de cabos para rack	4,00000	un	22,4773	89,9092
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	6,00000	m	4,7314	28,3884
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	2,00000	un	227,2700	454,5400
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	4,00000	un	0,2759	1,1036
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	240,00000	un	0,0892	21,4080
				Custo unitário total de material	65.943,1768

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**66.562,7345**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,01600	t	26,1100	0,4178
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	510078	0,01700	t	26,1100	0,4439
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	510078	0,00032	t	26,1100	0,0084
MT1798	Organizador de cabos para rack	510078	0,00344	t	26,1100	0,0898
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	510078	0,00172	t	26,1100	0,0449
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	1,1338

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,01600	tkm	510073	510074	510075		
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	0,01700	tkm	510073	510074	510075		
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	0,00032	tkm	510073	510074	510075		
MT1798	Organizador de cabos para rack	0,00344	tkm	510073	510074	510075		
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	0,00172	tkm	510073	510074	510075		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**66.563,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340300 Rack para switch para rede de voz e dados (com backup) com 480 portas - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,00812 un**
				Custo unitário de execução	**7.883,3374**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	6,00000	un	32.039,8002	192.238,8012
MT3230	Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink	7,00000	un	41.533,0744	290.731,5208
MT1797	Rack coluna 42U - C = 1070 mm, L = 600 mm e H = 1991 mm	2,00000	un	4.350,8875	8.701,7750
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	1,00000	un	590,0000	590,0000
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	160,00000	un	13,5364	2.165,8240
MT1800	Patch cord - C = 2,5 m	160,00000	un	22,4050	3.584,8000
MT1801	Patch cord - C = 3,0 m	160,00000	un	27,0464	4.327,4240
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	265,00000	un	0,8900	235,8500
MT1798	Organizador de cabos para rack	33,00000	un	22,4773	741,7509
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	84,00000	m	4,7314	397,4376
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	20,00000	un	227,2700	4.545,4000
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	8,00000	un	0,0930	0,7440
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	8,00000	un	0,4167	3,3336
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	4,00000	un	0,2759	1,1036
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	3.360,00000	un	0,0892	299,7120
				Custo unitário total de material	508.565,4767

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**516.448,8141**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340300 **Rack para switch para rede de voz e dados (com backup) com 480 portas - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,04800	t	26,1100	1,2533
MT3230	Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,06650	t	26,1100	1,7363
MT1797	Rack coluna 42U - C = 1070 mm, L = 600 mm e H = 1991 mm	510078	0,28910	t	26,1100	7,5484
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	510078	0,01700	t	26,1100	0,4439
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	510078	0,01600	t	26,1100	0,4178
MT1800	Patch cord - C = 2,5 m	510078	0,04160	t	26,1100	1,0862
MT1801	Patch cord - C = 3,0 m	510078	0,04960	t	26,1100	1,2951
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	510078	0,00265	t	26,1100	0,0692
MT1798	Organizador de cabos para rack	510078	0,02838	t	26,1100	0,7410
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	510078	0,00084	t	26,1100	0,0219
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	510078	0,01720	t	26,1100	0,4491
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	15,0685

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,04800	tkm	510073	510074	510075		
MT3230	Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,06650	tkm	510073	510074	510075		
MT1797	Rack coluna 42U - C = 1070 mm, L = 600 mm e H = 1991 mm	0,28910	tkm	510073	510074	510075		
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	0,01700	tkm	510073	510074	510075		
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	0,01600	tkm	510073	510074	510075		
MT1800	Patch cord - C = 2,5 m	0,04160	tkm	510073	510074	510075		
MT1801	Patch cord - C = 3,0 m	0,04960	tkm	510073	510074	510075		
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	0,00265	tkm	510073	510074	510075		
MT1798	Organizador de cabos para rack	0,02838	tkm	510073	510074	510075		
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	0,00084	tkm	510073	510074	510075		
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	0,01720	tkm	510073	510074	510075		
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**516.463,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340422 Rádio VHF em Locomotivas AC44, SD70, e outras de mesmo porte - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,18444 un**
				Custo unitário de execução	**347,0652**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3078	Cabo Coaxial RG213	12,00000	m	8,3490	100,1880
MT3079	Conector N Macho para Cabo RGC213	2,00000	un	30,8650	61,7300
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
				Custo unitário total de material	6.616,0965

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6.963,1617**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3078	Cabo Coaxial RG213	510078	0,00192	t	26,1100	0,0501
MT3079	Conector N Macho para Cabo RGC213	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1885

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3078	Cabo Coaxial RG213	0,00192	tkm	510073	510074	510075		
MT3079	Conector N Macho para Cabo RGC213	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**6.963,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340423 Rádio VHF em Locomotivas C30, SD40, e outras de mesmo porte - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,18444 un**
				Custo unitário de execução	**347,0652**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3078	Cabo Coaxial RG213	12,00000	m	8,3490	100,1880
MT3079	Conector N Macho para Cabo RGC213	2,00000	un	30,8650	61,7300
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
				Custo unitário total de material	6.616,0965

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6.963,1617**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3078	Cabo Coaxial RG213	510078	0,00192	t	26,1100	0,0501
MT3079	Conector N Macho para Cabo RGC213	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1885

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3078	Cabo Coaxial RG213	0,00192	tkm	510073	510074	510075		
MT3079	Conector N Macho para Cabo RGC213	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**6.963,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340424 Rádio VHF em Locomotivas U20 e demais veículos ferroviários - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,16600 un**
				Custo unitário de execução	**385,6187**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085	2.728,5085
MT3078	Cabo Coaxial RG213	8,00000	m	8,3490	66,7920
MT3079	Conector N Macho para Cabo RGC213	2,00000	un	30,8650	61,7300
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
MT3054	Proteção para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	58,0000	58,0000
				Custo unitário total de material	6.640,7005

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7.026,3192**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	26,1100	0,0888
MT3078	Cabo Coaxial RG213	510078	0,00128	t	26,1100	0,0334
MT3079	Conector N Macho para Cabo RGC213	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT3054	Proteção para Rádio Móvel VHF	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1849

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3078	Cabo Coaxial RG213	0,00128	tkm	510073	510074	510075		
MT3079	Conector N Macho para Cabo RGC213	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3054	Proteção para Rádio Móvel VHF	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**7.026,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340263 **Recolhimento e rebobinamento de cabos metálicos aéreos espinados em cordoalha utilizados em telecomunicação e sinalização**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		27,0496		54,0992
						Custo horário total de mão de obra	54,0992
						Custo horário total de execução	**54,0992**
						Produção da equipe	**39,06 m**
						Custo unitário de execução	**1,3850**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**1,3850**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT9007	Cabos metálicos usados	510078	0,00029	t	26,1100		0,0076
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0076

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT9007	Cabos metálicos usados	0,00029	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340264 Recolhimento e rebobinamento de cabos metálicos subterrâneos utilizados em telecomunicação e sinalização

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103 Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
			Custo horário total de mão de obra	54,0992
			Custo horário total de execução	**54,0992**
			Produção da equipe	**44,27 m**
			Custo unitário de execução	**1,2220**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,2220**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT9007 Cabos metálicos usados	510078	0,00029	t	26,1100	0,0076
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0076

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT9007 Cabos metálicos usados	0,00029	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340265 **Recolhimento e rebobinamento de cabos ópticos aéreos autossustentáveis com recolhimento de ferragens**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0103 Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
			Custo horário total de mão de obra	54,0992
			Custo horário total de execução	**54,0992**
			Produção da equipe	**36,89 m**
			Custo unitário de execução	**1,4665**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,4665**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT9008 Cabo de fibra óptica usado	510078	0,00009	t	26,1100	0,0023
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0023

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT9008 Cabo de fibra óptica usado	0,00009	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340266 Recolhimento e rebobinamento de cabos ópticos subterrâneos

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103 Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
			Custo horário total de mão de obra	54,0992
			Custo horário total de execução	**54,0992**
			Produção da equipe	**47,43 m**
			Custo unitário de execução	**1,1406**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,1406**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT9008 Cabo de fibra óptica usado	510078	0,00009	t	26,1100	0,0023
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0023

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT9008 Cabo de fibra óptica usado	0,00009	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

340267 **Recolhimento e rebobinamento de cordoalhas com recolhimento de ferragens utilizadas em telecomunicação e sinalização**

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0103 Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
			Custo horário total de mão de obra	54,0992
			Custo horário total de execução	**54,0992**
			Produção da equipe	**15,34 m**
			Custo unitário de execução	**3,5267**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3,5267**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT9009 Cordoalha de aço usada	510078	0,00041	t	26,1100	0,0107
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0107

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT9009 Cordoalha de aço usada	0,00041	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**3,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

340214 Reserva técnica aérea de 100 m para cabo de fibra óptica de 8 fibras, fixada em cordoalha - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**0,39059 un**
				Custo unitário de execução	**138,5064**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	100,00000	m	2,3448	234,4800
MT2137	Conjunto completo de reserva técnica de cabo óptico Optiloop	1,00000	un	29,1975	29,1975
				Custo unitário total de material	263,6775

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**402,1839**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	510078	0,00800	t	26,1100	0,2089
MT2137	Conjunto completo de reserva técnica de cabo óptico Optiloop	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2350

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	0,00800	tkm	510073	510074	510075		
MT2137	Conjunto completo de reserva técnica de cabo óptico Optiloop	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**402,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340221 Reserva técnica aérea de 30 m para cabo de fibra óptica de 36 fibras, fixada em poste - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**54,0992**
				Produção da equipe	**0,55333 un**
				Custo unitário de execução	**97,7702**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	30,00000	m	7,6608	229,8240
MT2430	Cruzeta de aço galvanizado para reserva técnica de cabos	1,00000	un	32,1280	32,1280
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	1,00000	un	8,8672	8,8672
				Custo unitário total de material	270,8192

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**368,5894**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT2430	Cruzeta de aço galvanizado para reserva técnica de cabos	510078	0,00350	t	26,1100	0,0914
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00045	t	26,1100	0,0117
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1736

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT2430	Cruzeta de aço galvanizado para reserva técnica de cabos	0,00350	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**368,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340261 Retirada mecanizada de postes (concreto, madeira, ferro e trilho) sem reutilização

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
						Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
				Custo horário total de mão de obra	54,0992
				Custo horário total de execução	**163,3721**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**98,4169**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**98,4169**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT9010	Poste de concreto usado	310266	1,35120	t	17,3300	23,4163
					Custo unitário total de tempo fixo	23,4163

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT9010	Poste de concreto usado	1,35120	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**121,83**

Obs.: Os parâmetros dessa CCU podem ser utilizados para postes de ferro, madeira e trilho.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340260 Retirada mecanizada de postes de concreto para reutilização

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	259,7508	110,5113	259,7508
						Custo horário total de equipamentos	259,7508

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**311,0427**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**311,0427**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,00000	m³	46,5400	46,5400
				Custo total de atividades auxiliares	46,5400
				SubTotal	**357,5827**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT9010	Poste de concreto usado	310597	1,35120	t	22,8500	30,8749
					Custo unitário total de tempo fixo	30,8749

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT9010	Poste de concreto usado	1,35120	tkm	310699	310698	310697		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**388,46**

Obs.: Os parâmetros dessa CCU podem ser utilizados para postes de ferro, madeira e trilho.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340446 Serviço de configuração de ERB

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0154 Técnico em Telecomunicações	1,00000	h	30,2355	30,2355
			Custo horário total de mão de obra	30,2355
			Custo horário total de execução	**30,2355**
			Produção da equipe	**0,08000 un**
			Custo unitário de execução	**377,9438**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**377,9438**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**377,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340440 Serviço de configuração de rádio VHF

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0154 Técnico em Telecomunicações	1,00000	h	30,2355	30,2355
			Custo horário total de mão de obra	30,2355
			Custo horário total de execução	**30,2355**
			Produção da equipe	**1,81818 un**
			Custo unitário de execução	**16,6295**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16,6295**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**16,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340443 Serviço de consultoria para licenciamento de ERBs

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0114 Engenheiro Sênior	1,00000	h	138,5321	138,5321
			Custo horário total de mão de obra	138,5321
			Custo horário total de execução	**138,5321**
			Produção da equipe	**0,00833 un**
			Custo unitário de execução	**16.630,5042**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16.630,5042**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**16.630,50**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340441 **Serviço de consultoria para registro de frequências de rádio VHF**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0114 Engenheiro Sênior	1,00000	h	138,5321	138,5321
			Custo horário total de mão de obra	138,5321
			Custo horário total de execução	**138,5321**
			Produção da equipe	**0,00556 un**
			Custo unitário de execução	**24.915,8453**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**24.915,8453**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**24.915,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340442 **Serviço de consultoria para registro de frequências para ERBs**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0114 Engenheiro Sênior	1,00000	h	138,5321	138,5321
			Custo horário total de mão de obra	138,5321
			Custo horário total de execução	**138,5321**
			Produção da equipe	**0,00556 un**
			Custo unitário de execução	**24.915,8453**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**24.915,8453**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**24.915,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340445 **Serviço de desenvolvimento de máscara para ERB**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0114 Engenheiro Sênior	1,00000	h	138,5321	138,5321
			Custo horário total de mão de obra	138,5321
			Custo horário total de execução	**138,5321**
			Produção da equipe	**0,05556 un**
			Custo unitário de execução	**2.493,3783**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.493,3783**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2.493,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340439 Serviço de desenvolvimento de máscara para rádios VHF

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0114 Engenheiro Sênior	1,00000	h	138,5321	138,5321
			Custo horário total de mão de obra	138,5321
			Custo horário total de execução	**138,5321**
			Produção da equipe	**0,05556 un**
			Custo unitário de execução	**2.493,3783**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.493,3783**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**2.493,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
340444 Serviço de Plano de Cobertura de RF

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: un
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0114 Engenheiro Sênior	1,00000	h	138,5321	138,5321
			Custo horário total de mão de obra	138,5321
			Custo horário total de execução	**138,5321**
			Produção da equipe	**0,00435 un**
			Custo unitário de execução	**31.846,4598**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**31.846,4598**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**31.846,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340409 Sistema centralizado de pátios, para 1 pátio, 1 operador remoto - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,06385 un**
				Custo unitário de execução	**1.002,5482**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000	3.250,0000
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	1,00000	un	333,7351	333,7351
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191	560,5191
MT3080	Console Touch para CCP	1,00000	un	54.570,1760	54.570,1760
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	1,00000	un	122.782,8966	122.782,8966
MT3013	Cabo Coaxial RG58	30,00000	m	5,6861	170,5830
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	1,00000	un	32,0000	32,0000
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	1,00000	un	28,0000	28,0000
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545	0,5545
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	1,00000	un	282,7605	282,7605
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	1,00000	un	553,1400	553,1400
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500	5.938,6500
				Custo unitário total de material	188.503,0148

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**189.505,5630**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340409 **Sistema centralizado de pátios, para 1 pátio, 1 operador remoto - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00210	t	26,1100	0,0548
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3080	Console Touch para CCP	510078	0,00500	t	26,1100	0,1306
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00090	t	26,1100	0,0235
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,00420	t	26,1100	0,1097
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	510078	0,01600	t	26,1100	0,4178
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	26,1100	0,7833
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8542

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00210	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3080	Console Touch para CCP	0,00500	tkm	510073	510074	510075		
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00090	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,00420	tkm	510073	510074	510075		
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	0,01600	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**189.507,42**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340410 Sistema centralizado de pátios, para 2 pátios, 1 operador remoto - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,03458 un**
				Custo unitário de execução	**1.851,1481**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	2,00000	un	3.250,0000	6.500,0000
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	2,00000	un	333,7351	667,4702
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	2,00000	un	560,5191	1.121,0382
MT3080	Console Touch para CCP	1,00000	un	54.570,1760	54.570,1760
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	2,00000	un	122.782,8966	245.565,7932
MT3013	Cabo Coaxial RG58	60,00000	m	5,6861	341,1660
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	32,0000	64,0000
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	28,0000	56,0000
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	2,00000	m	0,5545	1,1090
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	2,00000	un	282,7605	565,5210
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	2,00000	un	553,1400	1.106,2800
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	2,00000	un	5.938,6500	11.877,3000
				Custo unitário total de material	322.435,8536

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**324.287,0017**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340410 Sistema centralizado de pátios, para 2 pátios, 1 operador remoto - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00420	t	26,1100	0,1097
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00240	t	26,1100	0,0627
MT3080	Console Touch para CCP	510078	0,00500	t	26,1100	0,1306
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	510078	0,02000	t	26,1100	0,5222
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,00840	t	26,1100	0,2193
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	510078	0,03200	t	26,1100	0,8355
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	3,5776

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00420	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00240	tkm	510073	510074	510075		
MT3080	Console Touch para CCP	0,00500	tkm	510073	510074	510075		
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	0,02000	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,00840	tkm	510073	510074	510075		
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	0,03200	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**324.290,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340411 Sistema centralizado de pátios, para 2 pátios, 2 operadores remotos - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,03192 un**
				Custo unitário de execução	**2.005,4104**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	2,00000	un	3.250,0000	6.500,0000
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	2,00000	un	333,7351	667,4702
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	2,00000	un	560,5191	1.121,0382
MT3080	Console Touch para CCP	2,00000	un	54.570,1760	109.140,3520
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	2,00000	un	122.782,8966	245.565,7932
MT3013	Cabo Coaxial RG58	60,00000	m	5,6861	341,1660
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	32,0000	64,0000
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	28,0000	56,0000
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	2,00000	m	0,5545	1,1090
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	2,00000	un	282,7605	565,5210
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	2,00000	un	553,1400	1.106,2800
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	2,00000	un	5.938,6500	11.877,3000
				Custo unitário total de material	377.006,0296

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**379.011,4400**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340411 **Sistema centralizado de pátios, para 2 pátios, 2 operadores remotos - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00420	t	26,1100	0,1097
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00240	t	26,1100	0,0627
MT3080	Console Touch para CCP	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	510078	0,02000	t	26,1100	0,5222
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,00840	t	26,1100	0,2193
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	510078	0,03200	t	26,1100	0,8355
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	3,7081

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00420	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00240	tkm	510073	510074	510075		
MT3080	Console Touch para CCP	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	0,02000	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,00840	tkm	510073	510074	510075		
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	0,03200	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**379.015,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340412 Sistema centralizado de pátios, para 3 pátios, 2 operadores remotos - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,02243 un**
				Custo unitário de execução	**2.853,8877**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	2,00000	un	3.250,0000	6.500,0000
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	2,00000	un	333,7351	667,4702
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	2,00000	un	560,5191	1.121,0382
MT3080	Console Touch para CCP	2,00000	un	54.570,1760	109.140,3520
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	2,00000	un	122.782,8966	245.565,7932
MT3013	Cabo Coaxial RG58	60,00000	m	5,6861	341,1660
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	32,0000	64,0000
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	28,0000	56,0000
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	2,00000	m	0,5545	1,1090
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	2,00000	un	282,7605	565,5210
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	2,00000	un	553,1400	1.106,2800
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	2,00000	un	5.938,6500	11.877,3000
				Custo unitário total de material	377.006,0296

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**379.859,9173**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340412 **Sistema centralizado de pátios, para 3 pátios, 2 operadores remotos - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00420	t	26,1100	0,1097
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00240	t	26,1100	0,0627
MT3080	Console Touch para CCP	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	510078	0,02000	t	26,1100	0,5222
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,00840	t	26,1100	0,2193
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	510078	0,03200	t	26,1100	0,8355
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	3,7081

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00420	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00240	tkm	510073	510074	510075		
MT3080	Console Touch para CCP	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	0,02000	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,00840	tkm	510073	510074	510075		
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	0,03200	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**379.863,63**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340413 Sistema centralizado de pátios, para 4 pátios, 2 operadores remotos - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,01729 un**
				Custo unitário de execução	**3.702,2961**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	4,00000	un	3.250,0000	13.000,0000
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	4,00000	un	333,7351	1.334,9404
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	4,00000	un	560,5191	2.242,0764
MT3080	Console Touch para CCP	2,00000	un	54.570,1760	109.140,3520
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	4,00000	un	122.782,8966	491.131,5864
MT3013	Cabo Coaxial RG58	120,00000	m	5,6861	682,3320
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	4,00000	un	32,0000	128,0000
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	4,00000	un	28,0000	112,0000
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	4,00000	m	0,5545	2,2180
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	4,00000	un	282,7605	1.131,0420
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	4,00000	un	553,1400	2.212,5600
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	4,00000	un	5.938,6500	23.754,6000
				Custo unitário total de material	644.871,7072

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**648.574,0033**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

340413 **Sistema centralizado de pátios, para 4 pátios, 2 operadores remotos - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00600	t	26,1100	0,1567
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00840	t	26,1100	0,2193
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
MT3080	Console Touch para CCP	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,01680	t	26,1100	0,4386
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	510078	0,06400	t	26,1100	1,6710
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,12000	t	26,1100	3,1332
					Custo unitário total de tempo fixo	7,1550

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00600	tkm	510073	510074	510075		
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00840	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
MT3080	Console Touch para CCP	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,01680	tkm	510073	510074	510075		
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	0,06400	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**648.581,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340425 Sistema Locotrol em Locomotivas - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**64,0127**
				Produção da equipe	**0,07545 un**
				Custo unitário de execução	**848,4122**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3051	Locotrol	1,00000	un	68.212,7202	68.212,7202
MT3012	Antena UHF de 1/4 de onda e baixo perfil, com frequência de 400/512 MHz	2,00000	un	1.529,9433	3.059,8866
MT3013	Cabo Coaxial RG58	20,00000	m	5,6861	113,7220
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	32,0000	64,0000
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	28,0000	56,0000
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	475,6700	475,6700
				Custo unitário total de material	71.981,9988

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**72.830,4110**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3051	Locotrol	510078	0,02000	t	26,1100	0,5222
MT3012	Antena UHF de 1/4 de onda e baixo perfil, com frequência de 400/512 MHz	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
					Custo unitário total de tempo fixo	0,5822

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3051	Locotrol	0,02000	tkm	510073	510074	510075		
MT3012	Antena UHF de 1/4 de onda e baixo perfil, com frequência de 400/512 MHz	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**72.830,99**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340503 Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
				Custo horário total de mão de obra	127,6550
				Custo horário total de execução	**127,6550**
				Produção da equipe	**0,02677 un**
				Custo unitário de execução	**4.768,5842**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3206	Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=30	1,00000	un	100.866,0379	100.866,0379
				Custo unitário total de material	100.866,0379

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**105.634,6221**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3206	Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=30	510078	2,50000	t	26,1100	65,2750
					Custo unitário total de tempo fixo	65,2750

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3206	Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=30	2,50000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**105.699,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340499 Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0063 Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
			Custo horário total de mão de obra	127,6550
			Custo horário total de execução	**127,6550**
			Produção da equipe	**0,02677 un**
			Custo unitário de execução	**4.768,5842**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3202 Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=40	1,00000	un	106.799,3342	106.799,3342
			Custo unitário total de material	106.799,3342

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**111.567,9184**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3202 Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=40	510078	2,50000	t	26,1100	65,2750
				Custo unitário total de tempo fixo	65,2750

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3202 Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=40	2,50000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**111.633,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340495 Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0063 Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
			Custo horário total de mão de obra	127,6550
			Custo horário total de execução	**127,6550**
			Produção da equipe	**0,02677 un**
			Custo unitário de execução	**4.768,5842**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3198 Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=30	1,00000	un	106.799,3342	106.799,3342
			Custo unitário total de material	106.799,3342

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**111.567,9184**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3198 Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=30	510078	2,50000	t	26,1100	65,2750
				Custo unitário total de tempo fixo	65,2750

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3198 Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=30	2,50000	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**111.633,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340491 Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0063 Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
			Custo horário total de mão de obra	127,6550
			Custo horário total de execução	**127,6550**
			Produção da equipe	**0,02677 un**
			Custo unitário de execução	**4.768,5842**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3194 Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=40	1,00000	un	118.665,9270	118.665,9270
			Custo unitário total de material	118.665,9270

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**123.434,5112**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3194 Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=40	510078	2,50000	t	26,1100	65,2750
				Custo unitário total de tempo fixo	65,2750

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3194 Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=40	2,50000	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**123.499,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340504 Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0063 Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
			Custo horário total de mão de obra	127,6550
			Custo horário total de execução	**127,6550**
			Produção da equipe	**0,02128 un**
			Custo unitário de execução	**5.998,8252**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3207 Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=30	1,00000	un	160.199,0014	160.199,0014
			Custo unitário total de material	160.199,0014

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**166.197,8266**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3207 Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=30	510078	3,50000	t	26,1100	91,3850
				Custo unitário total de tempo fixo	91,3850

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3207 Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=30	3,50000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**166.289,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340500 Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
				Custo horário total de mão de obra	127,6550
				Custo horário total de execução	**127,6550**
				Produção da equipe	**0,02128 un**
				Custo unitário de execução	**5.998,8252**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3203	Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=40	1,00000	un	166.132,2978	166.132,2978
				Custo unitário total de material	166.132,2978

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**172.131,1230**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3203	Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=40	510078	3,50000	t	26,1100	91,3850
					Custo unitário total de tempo fixo	91,3850

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3203	Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=40	3,50000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**172.222,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340496 Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0063 Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
			Custo horário total de mão de obra	127,6550
			Custo horário total de execução	**127,6550**
			Produção da equipe	**0,02128 un**
			Custo unitário de execução	**5.998,8252**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3199 Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=30	1,00000	un	166.132,2978	166.132,2978
			Custo unitário total de material	166.132,2978

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**172.131,1230**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3199 Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=30	510078	3,50000	t	26,1100	91,3850
				Custo unitário total de tempo fixo	91,3850

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3199 Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=30	3,50000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**172.222,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340492 Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
				Custo horário total de mão de obra	127,6550
				Custo horário total de execução	**127,6550**
				Produção da equipe	**0,02128 un**
				Custo unitário de execução	**5.998,8252**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3195	Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=40	1,00000	un	177.998,8905	177.998,8905
				Custo unitário total de material	177.998,8905

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**183.997,7157**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3195	Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=40	510078	3,50000	t	26,1100	91,3850
					Custo unitário total de tempo fixo	91,3850

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3195	Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=40	3,50000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**184.089,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340505 Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
				Custo horário total de mão de obra	127,6550
				Custo horário total de execução	**127,6550**
				Produção da equipe	**0,01766 un**
				Custo unitário de execução	**7.228,4824**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3208	Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=30	1,00000	un	231.398,5577	231.398,5577
				Custo unitário total de material	231.398,5577

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**238.627,0401**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3208	Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=30	510078	5,00000	t	26,1100	130,5500
					Custo unitário total de tempo fixo	130,5500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3208	Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=30	5,00000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**238.757,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340501 Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0063 Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
			Custo horário total de mão de obra	127,6550
			Custo horário total de execução	**127,6550**
			Produção da equipe	**0,01766 un**
			Custo unitário de execução	**7.228,4824**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3204 Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=40	1,00000	un	237.331,8540	237.331,8540
			Custo unitário total de material	237.331,8540

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**244.560,3364**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3204 Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=40	510078	5,00000	t	26,1100	130,5500
				Custo unitário total de tempo fixo	130,5500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3204 Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=40	5,00000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**244.690,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340497 Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
				Custo horário total de mão de obra	127,6550
				Custo horário total de execução	**127,6550**
				Produção da equipe	**0,01766 un**
				Custo unitário de execução	**7.228,4824**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3200	Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=30	1,00000	un	237.331,8540	237.331,8540
				Custo unitário total de material	237.331,8540

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**244.560,3364**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3200	Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=30	510078	5,00000	t	26,1100	130,5500
					Custo unitário total de tempo fixo	130,5500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3200	Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=30	5,00000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**244.690,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340493 Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
				Custo horário total de mão de obra	127,6550
				Custo horário total de execução	**127,6550**
				Produção da equipe	**0,01766 un**
				Custo unitário de execução	**7.228,4824**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3196	Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=40	1,00000	un	249.198,4467	249.198,4467
				Custo unitário total de material	249.198,4467

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**256.426,9291**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3196	Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=40	510078	5,00000	t	26,1100	130,5500
					Custo unitário total de tempo fixo	130,5500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3196	Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=40	5,00000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**256.557,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340506 Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
				Custo horário total de mão de obra	127,6550
				Custo horário total de execução	**127,6550**
				Produção da equipe	**0,01509 un**
				Custo unitário de execução	**8.459,5759**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3209	Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=30	1,00000	un	350.064,4847	350.064,4847
				Custo unitário total de material	350.064,4847

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**358.524,0606**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3209	Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=30	510078	6,00000	t	26,1100	156,6600
					Custo unitário total de tempo fixo	156,6600

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3209	Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=30	6,00000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**358.680,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340502 Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
				Custo horário total de mão de obra	127,6550
				Custo horário total de execução	**127,6550**
				Produção da equipe	**0,01509 un**
				Custo unitário de execução	**8.459,5759**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3205	Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=40	1,00000	un	355.997,7811	355.997,7811
				Custo unitário total de material	355.997,7811

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**364.457,3570**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3205	Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=40	510078	6,00000	t	26,1100	156,6600
					Custo unitário total de tempo fixo	156,6600

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3205	Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=40	6,00000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**364.614,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340498 Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0063 Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
			Custo horário total de mão de obra	127,6550
			Custo horário total de execução	**127,6550**
			Produção da equipe	**0,01509 un**
			Custo unitário de execução	**8.459,5759**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3201 Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=30	1,00000	un	355.997,7811	355.997,7811
			Custo unitário total de material	355.997,7811

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**364.457,3570**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3201 Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=30	510078	6,00000	t	26,1100	156,6600
				Custo unitário total de tempo fixo	156,6600

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3201 Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=30	6,00000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**364.614,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340494 Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0063 Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
			Custo horário total de mão de obra	127,6550
			Custo horário total de execução	**127,6550**
			Produção da equipe	**0,01509 un**
			Custo unitário de execução	**8.459,5759**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT3197 Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=40	1,00000	un	379.730,9665	379.730,9665
			Custo unitário total de material	379.730,9665

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**388.190,5424**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3197 Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=40	510078	6,00000	t	26,1100	156,6600
				Custo unitário total de tempo fixo	156,6600

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3197 Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=40	6,00000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**388.347,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340335 Tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentado

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	1,00	0,00	0,0713	0,0490	0,0713
						Custo horário total de equipamentos	0,0713

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3632**
				Produção da equipe	**276,67 m**
				Custo unitário de execução	**0,1856**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1673	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 8 fibras - CFOA-SM-AS-80 8F	1,10000	m	2,4432	2,6875
				Custo unitário total de material	2,6875

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,8731**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1673	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 8 fibras - CFOA-SM-AS-80 8F	510076	0,00009	t	14,6200	0,0013
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0013

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1673	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 8 fibras - CFOA-SM-AS-80 8F	0,00009	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

340336 Tracionamento de cordoalha em rede de telecomunicações

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	1,00	0,00	0,0713	0,0490	0,0713
						Custo horário total de equipamentos	0,0713

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,3632**
				Produção da equipe	**110,67 m**
				Custo unitário de execução	**0,4641**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	1,05000	m	2,2960	2,4108
				Custo unitário total de material	2,4108

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,8749**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	510076	0,00012	t	14,6200	0,0018
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0018

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	0,00012	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350406 Alça preformada para cordoalha de 3/8" - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	53,0876
				Custo horário total de execução	**53,0876**
				Produção da equipe	**3,32000 un**
				Custo unitário de execução	**15,9902**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	1,00000	un	18,5703	18,5703
				Custo unitário total de material	18,5703

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**34,5605**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0026

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**34,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350415 Aplicação de faixa de advertência para sinalização de cabos de energia em rede subterrânea - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		24,2423		24,2423
						Custo horário total de mão de obra	24,2423
						Custo horário total de execução	**24,2423**
						Produção da equipe	**249,00 m**
						Custo unitário de execução	**0,0974**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1586	Fita plástica de polietileno zebrada em preto e amarelo para advertência	1,00000	m		0,0698		0,0698
						Custo unitário total de material	0,0698
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**0,1672**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT1586	Fita plástica de polietileno zebrada em preto e amarelo para advertência	510078	0,00001	t	26,1100		0,0003
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0003

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1586	Fita plástica de polietileno zebrada em preto e amarelo para advertência	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**0,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350170 Aterramento em poste de cabo multiplexado com caixa de tampa de ferro fundido - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**55,8949**
				Produção da equipe	**0,38308 un**
				Custo unitário de execução	**145,9092**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1460	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 2,00 m	1,00000	un	107,3908	107,3908
MT4013	Cordoalha de aço cobreada IACS 30% de 7 fios - D = 35 mm²	12,00000	m	21,9581	263,4972
MT0480	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 25,4 mm (1")	6,00000	m	4,7802	28,6812
MT1524	Grampo de aterramento tipo TH para condutor AWG 8 - 1/0 e haste de 15,88 mm (5/8")	1,00000	un	9,1050	9,1050
MT4014	Conector em cunha para derivação de cabo em paralelo	1,00000	un	13,4100	13,4100
MT0485	Luva de PVC roscável para eletroduto de 27,5 mm (1")	1,00000	un	1,1204	1,1204
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	1,00000	m	3,0509	3,0509
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	4,00000	un	0,3850	1,5400
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	1,00000	un	12,1300	12,1300
				Custo unitário total de material	439,9255

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,01766	m³	46,5400	0,8219
				Custo total de atividades auxiliares	0,8219
				SubTotal	**586,6566**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1460	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 2,00 m	510078	0,00369	t	26,1100	0,0963
MT4013	Cordoalha de aço cobreada IACS 30% de 7 fios - D = 35 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT0480	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00240	t	26,1100	0,0627
MT1524	Grampo de aterramento tipo TH para condutor AWG 8 - 1/0 e haste de 15,88 mm (5/8")	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT4014	Conector em cunha para derivação de cabo em paralelo	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT0485	Luva de PVC roscável para eletroduto de 27,5 mm (1")	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2741

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1460	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 2,00 m	0,00369	tkm	510073	510074	510075		
MT4013	Cordoalha de aço cobreada IACS 30% de 7 fios - D = 35 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0480	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 25,4 mm (1")	0,00240	tkm	510073	510074	510075		
MT1524	Grampo de aterramento tipo TH para condutor AWG 8 - 1/0 e haste de 15,88 mm (5/8")	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT4014	Conector em cunha para derivação de cabo em paralelo	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0485	Luva de PVC roscável para eletroduto de 27,5 mm (1")	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**586,93**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350105 Coleta de óleo isolante mineral em transformadores ou disjuntores e análise das propriedades fisico-química da cor

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**2,07500 un**
				Custo unitário de execução	**30,7602**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2112	Análise de óleo isolante mineral em laboratório para determinação da cor	1,00000	un	33,5410	33,5410
				Custo unitário total de material	33,5410

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**64,3012**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**64,30**

Obs.: Norma: ABNT NBR 14483:2015

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350101 **Coleta de óleo isolante mineral em transformadores ou disjuntores e análise das propriedades físico-química da rigidez dielétrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**2,07500 un**
				Custo unitário de execução	**30,7602**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2108	Análise de óleo isolante mineral em laboratório para determinação da rigidez dielétrica	1,00000	un	114,9452	114,9452
				Custo unitário total de material	114,9452

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**145,7054**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**145,71**

Obs.: Norma: ABNT NBR IEC 60156:2019

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350103 **Coleta de óleo isolante mineral em transformadores ou disjuntores e análise das propriedades físico-química da tensão interfacial**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**2,07500 un**
				Custo unitário de execução	**30,7602**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2110	Análise de óleo isolante mineral em laboratório para determinação da tensão interfacial	1,00000	un	67,8089	67,8089
				Custo unitário total de material	67,8089

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**98,5691**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**98,57**

Obs.: Norma: ABNT NBR 6234:2015

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350104 **Coleta de óleo isolante mineral em transformadores ou disjuntores e análise das propriedades físico-química do fator de perdas dielétricas**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		24,2423		24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		39,5852		39,5852
						Custo horário total de mão de obra	63,8275
						Custo horário total de execução	**63,8275**
						Produção da equipe	**2,07500 un**
						Custo unitário de execução	**30,7602**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2111	Análise de óleo isolante mineral em laboratório para determinação do fator de perdas dielétricas	1,00000	un		114,9452		114,9452
						Custo unitário total de material	114,9452
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**145,7054**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P** / **FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**145,71**

Obs.: Norma: ABNT NBR 12133:1991

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350102 **Coleta de óleo isolante mineral em transformadores ou disjuntores e análise das propriedades físico-química do índice de acidez**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**2,07500 un**
				Custo unitário de execução	**30,7602**
				Custo do FIC	**-**
				Custo do FIT	**-**

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2109	Análise de óleo isolante mineral em laboratório para determinação do índice de acidez	1,00000	un	120,2323	120,2323
				Custo unitário total de material	120,2323

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**150,9925**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**150,99**

Obs.: Norma: ABNT NBR 14543:2009

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350106 **Coleta de óleo isolante mineral em transformadores ou disjuntores e análise das propriedades físico-química do ponto de fulgor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**2,07500 un**
				Custo unitário de execução	**30,7602**
				Custo do FIC	**-**
				Custo do FIT	**-**

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2113	Análise de óleo isolante mineral em laboratório para determinação do ponto de fulgor	1,00000	un	300,0000	300,0000
				Custo unitário total de material	300,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**330,7602**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**330,76**

Obs.: Norma: ABNT NBR 11341:2014 - versão corrigida 2015

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350100 **Coleta de óleo isolante mineral em transformadores ou disjuntores e análise das propriedades físico-química do teor de água**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**63,8275**
				Produção da equipe	**2,07500 un**
				Custo unitário de execução	**30,7602**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2107	Análise de óleo isolante mineral em laboratório para determinação do teor de água	1,00000	un	75,2258	75,2258
				Custo unitário total de material	75,2258

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**105,9860**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**105,99**

Obs.: Norma: ABNT NBR 10710:2006

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350115 **Comissionamento em chaves seccionadoras trifásicas em média tensão, 13,8 kV – 400 A, comando manual, instalada em poste de concreto**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TΩ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,15	0,85	3,4478	2,3447	2,5102
EQ0789	Microohmímetro digital portátil, faixa de leitura 0,1 μΩ a 1 Ω, medição a 4 fios (método Kelvin), com proteção térmica	1,00000	0,15	0,85	1,7618	1,1981	1,2827
						Custo horário total de equipamentos	3,7929

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	53,0876
				Custo horário total de execução	**56,8805**
				Produção da equipe	**0,75455 un**
				Custo unitário de execução	**75,3833**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**75,3833**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**75,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350116 **Comissionamento em chaves seccionadoras trifásicas em média tensão, 13,8 kV – 400 A, comando motorizado, instalada em poste de concreto**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TΩ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,15	0,85	3,4478	2,3447	2,5102
EQ0789	Microohmímetro digital portátil, faixa de leitura 0,1 μΩ a 1 Ω, medição a 4 fios (método Kelvin), com proteção térmica	1,00000	0,15	0,85	1,7618	1,1981	1,2827
						Custo horário total de equipamentos	3,7929

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	53,0876
				Custo horário total de execução	**56,8805**
				Produção da equipe	**0,75455 un**
				Custo unitário de execução	**75,3833**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**75,3833**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**75,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350120 Comissionamento em disjuntores de 13,8 kV- 630 A à óleo PVO (pequeno volume de óleo) em pedestal

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TΩ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,13	0,87	3,4478	2,3447	2,4881
EQ0789	Microohmímetro digital portátil, faixa de leitura 0,1 µΩ a 1 Ω, medição a 4 fios (método Kelvin), com proteção térmica	1,00000	0,13	0,87	1,7618	1,1981	1,2714
EQ0791	Oscilógrafo digital, com canais analógicos, auxiliares e de controle de bobinas, e capacidade de medição de tempo de abertura de contatos	1,00000	0,19	0,81	4,3996	2,9920	3,2594
						Custo horário total de equipamentos	7,0189

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**75,4494**
				Produção da equipe	**0,62250 un**
				Custo unitário de execução	**121,2039**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**121,2039**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**121,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350119 Comissionamento em disjuntores de 13,8 kV-630 A à SF6 (gás isolante) instalado em pedestal

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TΩ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,13	0,87	3,4478	2,3447	2,4881
EQ0789	Microohmímetro digital portátil, faixa de leitura 0,1 μΩ a 1 Ω, medição a 4 fios (método Kelvin), com proteção térmica	1,00000	0,13	0,87	1,7618	1,1981	1,2714
EQ0791	Oscilógrafo digital, com canais analógicos, auxiliares e de controle de bobinas, e capacidade de medição de tempo de abertura de contatos	1,00000	0,19	0,81	4,3996	2,9920	3,2594
						Custo horário total de equipamentos	7,0189

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**75,4494**
				Produção da equipe	**0,62250 un**
				Custo unitário de execução	**121,2039**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**121,2039**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**121,20**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350112 **Comissionamento em disjuntores de baixa tensão motorizado corrente nominal 2000 A instalado em painel**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016 Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
			Custo horário total de mão de obra	53,0876
			Custo horário total de execução	**53,0876**
			Produção da equipe	**0,83000 un**
			Custo unitário de execução	**63,9610**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**63,9610**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**63,96**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350113 Comissionamento em painéis de distribuição de energia em baixa tensão

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TΩ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,21	0,79	3,4478	2,3447	2,5764
						Custo horário total de equipamentos	2,5764

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	53,0876
				Custo horário total de execução	**55,6640**
				Produção da equipe	**0,34345 un**
				Custo unitário de execução	**162,0731**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**162,0731**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**162,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350114 Comissionamento em quadros elétricos de distribuição de luz e força em baixa tensão

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TΩ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,21	0,79	3,4478	2,3447	2,5764
						Custo horário total de equipamentos	2,5764

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	53,0876
				Custo horário total de execução	**55,6640**
				Produção da equipe	**0,51875 un**
				Custo unitário de execução	**107,3041**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**107,3041**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**107,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350118 Comissionamento em transformador de potencial 13,8 kV / 0,127 kV

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TΩ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,27	0,73	3,4478	2,3447	2,6425
EQ0789	Microohmímetro digital portátil, faixa de leitura 0,1 µΩ a 1 Ω, medição a 4 fios (método Kelvin), com proteção térmica	1,00000	0,11	0,89	1,7618	1,1981	1,2601
EQ0788	Medidor digital de relação de transformação para transformadores, tipo TTR, com bateria interna, incluindo 4 cabos para teste	1,00000	0,11	0,89	0,8701	0,5917	0,6223
						Custo horário total de equipamentos	4,5249

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**72,9554**
				Produção da equipe	**0,53548 un**
				Custo unitário de execução	**136,2430**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**136,2430**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**136,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350117 Comissionamento em transformadores de corrente 13,8 kV-400/5 A

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TΩ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,24	0,76	3,4478	2,3447	2,6094
EQ0789	Microohmímetro digital portátil, faixa de leitura 0,1 µΩ a 1 Ω, medição a 4 fios (método Kelvin), com proteção térmica	1,00000	0,10	0,90	1,7618	1,1981	1,2545
EQ0788	Medidor digital de relação de transformação para transformadores, tipo TTR, com bateria interna, incluindo 4 cabos para teste	1,00000	0,10	0,90	0,8701	0,5917	0,6195
						Custo horário total de equipamentos	4,4834

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**72,9139**
				Produção da equipe	**0,47429 un**
				Custo unitário de execução	**153,7327**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**153,7327**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**153,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350111 Comissionamento em transformadores monofásicos com potência de 50 a 300 kVA

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,65526 un**
				Custo unitário de execução	**104,4326**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
350107	Teste de medição de resistência de isolamento em transformador monofásico, utilizando megôhmetro	1,00000	un	106,5900	106,5900
350109	Teste de relação de transformação em transformador monofásico, utilizando instrumento TTR	1,00000	un	56,8300	56,8300
350443	Teste de medição de fator de potência em transformador monofásico, utilizando medidor de fator de potência	1,00000	un	152,6200	152,6200
350445	Teste de medição de resistência ôhmica dos enrolamentos em transformador monofásico, utilizando microohmímetro digital	1,00000	un	63,2200	63,2200
				Custo total de atividades auxiliares	379,2600
				SubTotal	**483,6926**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**483,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350447 Comissionamento em transformadores trifásicos com potência de 50 a 300 kVA

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,55955 un**
				Custo unitário de execução	**122,2956**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
350108	Teste de medição de resistência de isolamento em transformador trifásico, utilizando megôhmetro	1,00000	un	118,2800	118,2800
350110	Teste de relação de transformação em transformador trifásico, utilizando instrumento TTR	1,00000	un	68,1700	68,1700
350444	Teste de medição de fator de potência em transformador trifásico, utilizando medidor de fator de potência	1,00000	un	201,9700	201,9700
350446	Teste de medição de resistência ôhmica dos enrolamentos em transformador trifásico, utilizando microohmímetro digital	1,00000	un	63,2200	63,2200
				Custo total de atividades auxiliares	451,6400
				SubTotal	**573,9356**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**573,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350410 **Conector em cunha, com estribo - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0016	Eletricista	1,00000	h		28,8453		28,8453
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		24,2423		24,2423
						Custo horário total de mão de obra	53,0876
						Custo horário total de execução	**53,0876**
						Produção da equipe	**5,53333 un**
						Custo unitário de execução	**9,5942**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	1,00000	un		19,6426		19,6426
						Custo unitário total de material	19,6426
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**29,2368**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	510078	0,00020	t	26,1100		0,0052
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0052

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**29,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350414 **Confecção de rede subterrânea isolada em média tensão 15 kV, em valeta com 1,2 m de profundidade, duto corrugado, envelopada, com fornecimento de materiais, exceto cabo isolado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**35,57 m**
				Custo unitário de execução	**1,4420**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	3,05000	m	5,1533	15,7176
				Custo unitário total de material	15,7176

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,66304	m³	17,7400	11,7623
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,05696	m³	358,4600	20,4179
330066	Escavação de vala em material de 1ª categoria com minivaletadeira sobre esteira	0,72000	m³	108,1300	77,8536
				Custo total de atividades auxiliares	110,0338
				SubTotal	**127,1934**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	510078	0,01586	t	26,1100	0,4141
					Custo unitário total de tempo fixo	0,4141

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	0,01586	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**127,61**

Obs.: Envelopamento de concreto com espessura de 0,1 m.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350442 **Confecção de rede subterrânea isolada em média tensão 15 kV, em valeta com 1,2 m de profundidade, para linha com 6 dutos corrugados, envelopada, com fornecimento de materiais, exceto cabo isolado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		27,0496		27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		24,2423		24,2423
						Custo horário total de mão de obra	51,2919
						Custo horário total de execução	**51,2919**
						Produção da equipe	**27,67 m**
						Custo unitário de execução	**1,8537**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	6,05000	m		5,1533		31,1775
						Custo unitário total de material	31,1775
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,66304	m³		17,7400		11,7623
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,05696	m³		358,4600		20,4179
330066	Escavação de vala em material de 1ª categoria com minivaletadeira sobre esteira	0,72000	m³		108,1300		77,8536
						Custo total de atividades auxiliares	110,0338
						SubTotal	**143,0650**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	510078	0,03146	t	26,1100	0,8214
					Custo unitário total de tempo fixo	0,8214

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	0,03146	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**143,89**

Obs.: Envelopamento de concreto com espessura de 0,1 m.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350309 **Construção de base de concreto (1,50 x 1,65 x 1,00 m com parede de 0,10 m) para transformador pad-mounted (pedestal), 300 kVA 13,8 kV/0,22-0,127 kV**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
				Custo horário total de mão de obra	50,9661
				Custo horário total de execução	**50,9661**
				Produção da equipe	**0,54725 un**
				Custo unitário de execução	**93,1313**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	95,2322	190,4644
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	8,00000	un	0,8945	7,1560
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	4,00000	un	0,9539	3,8156
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	15,00000	m	5,1533	77,2995
				Custo unitário total de material	278,7355

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340188	Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (0,5 x 1 x 0,5 m) com tampa de concreto (0,7 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores	1,00000	un	549,5400	549,5400
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,82200	m³	358,4600	294,6541
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	5,47100	m²	66,1500	361,9067
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	57,54000	kg	12,0700	694,5078
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,58400	m³	46,5400	73,7194
				Custo total de atividades auxiliares	1.974,3280
				SubTotal	**2.346,1948**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00380	t	26,1100	0,0992
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	510078	0,07800	t	26,1100	2,0366
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1567

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00380	tkm	510073	510074	510075		
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	0,07800	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.348,35**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350310 **Construção de base de concreto (1,50 x 1,80 x 1,00 m com parede de 0,10 m) para transformador pad-mounted (pedestal), 500 kVA 13,8 kV/0,22-0,127 kV**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
				Custo horário total de mão de obra	50,9661
				Custo horário total de execução	**50,9661**
				Produção da equipe	**0,54725 un**
				Custo unitário de execução	**93,1313**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	95,2322	190,4644
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	8,00000	un	0,8945	7,1560
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	4,00000	un	0,9539	3,8156
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	15,00000	m	5,1533	77,2995
				Custo unitário total de material	278,7355

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340188	Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (0,5 x 1 x 0,5 m) com tampa de concreto (0,7 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores	1,00000	un	549,5400	549,5400
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,88200	m³	358,4600	316,1617
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	5,93600	m²	66,1500	392,6664
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	61,74000	kg	12,0700	745,2018
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,72800	m³	46,5400	80,4211
				Custo total de atividades auxiliares	2.083,9910
				SubTotal	**2.455,8578**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00380	t	26,1100	0,0992
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	510078	0,07800	t	26,1100	2,0366
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1567

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00380	tkm	510073	510074	510075		
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	0,07800	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.458,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350136 Construção de base de concreto para disjuntor (60 x 100 x 180 cm)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
				Custo horário total de mão de obra	50,9661
				Custo horário total de execução	**50,9661**
				Produção da equipe	**0,81639 un**
				Custo unitário de execução	**62,4286**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	95,2322	190,4644
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	8,00000	un	0,8945	7,1560
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	4,00000	un	0,9539	3,8156
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	9,00000	m	5,1533	46,3797
				Custo unitário total de material	247,8157

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340188	Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (0,5 x 1 x 0,5 m) com tampa de concreto (0,7 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores	1,00000	un	549,5400	549,5400
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	1,08000	m^3	358,4600	387,1368
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	5,86440	m^2	66,1500	387,9301
				Custo total de atividades auxiliares	1.324,6069
				SubTotal	**1.634,8512**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00380	t	26,1100	0,0992
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	510078	0,04680	t	26,1100	1,2219
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3420

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00380	tkm	510073	510074	510075		
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	0,04680	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.636,19**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350134 Construção de base de concreto para transformador de corrente de 13.8 kV (30 x 40 x 400 cm)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
				Custo horário total de mão de obra	50,9661
				Custo horário total de execução	**50,9661**
				Produção da equipe	**1,08261 un**
				Custo unitário de execução	**47,0771**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	95,2322	190,4644
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	8,00000	un	0,8945	7,1560
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	4,00000	un	0,9539	3,8156
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	6,00000	m	5,1533	30,9198
				Custo unitário total de material	232,3558

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340188	Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (0,5 x 1 x 0,5 m) com tampa de concreto (0,7 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores	1,00000	un	549,5400	549,5400
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,48000	m³	358,4600	172,0608
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	5,77440	m²	66,1500	381,9766
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	15,95120	kg	12,0700	192,5310
				Custo total de atividades auxiliares	1.296,1084
				SubTotal	**1.575,5413**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00380	t	26,1100	0,0992
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	510078	0,03120	t	26,1100	0,8146
					Custo unitário total de tempo fixo	0,9347

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00380	tkm	510073	510074	510075		
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	0,03120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.576,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350135 Construção de base de concreto para transformador de potencial de 13.8 kV (40 x 25 x 400 cm)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
				Custo horário total de mão de obra	50,9661
				Custo horário total de execução	**50,9661**
				Produção da equipe	**1,08261 un**
				Custo unitário de execução	**47,0771**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	95,2322	190,4644
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	8,00000	un	0,8945	7,1560
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	4,00000	un	0,9539	3,8156
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	6,00000	m	5,1533	30,9198
				Custo unitário total de material	232,3558

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
340188	Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (0,5 x 1 x 0,5 m) com tampa de concreto (0,7 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores	1,00000	un	549,5400	549,5400
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,40000	m³	358,4600	143,3840
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	5,37340	m²	66,1500	355,4504
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	15,46120	kg	12,0700	186,6167
				Custo total de atividades auxiliares	1.234,9911
				SubTotal	**1.514,4240**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00380	t	26,1100	0,0992
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	510078	0,03120	t	26,1100	0,8146
					Custo unitário total de tempo fixo	0,9347

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00380	tkm	510073	510074	510075		
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	0,03120	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.515,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350171 **Construção de linha de duto singelo 1 x 2” com 3 m, tubulação de aço galvanizado pesado interligando caixas de passagem e sobrepondo cursos de água - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
				Custo horário total de mão de obra	50,9661
				Custo horário total de execução	**50,9661**
				Produção da equipe	**0,81373 un**
				Custo unitário de execução	**62,6327**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	3,00000	m	84,8081	254,4243
MT4001	Bucha em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	2,00000	un	5,4098	10,8196
MT4002	Arruela em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	2,00000	un	2,2202	4,4404
				Custo unitário total de material	269,6843

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**332,3170**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00939	t	26,1100	0,2452
MT4001	Bucha em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT4002	Arruela em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2462

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	0,00939	tkm	510073	510074	510075		
MT4001	Bucha em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT4002	Arruela em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**332,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350172 **Construção de linha de duto singelo 1 x 4” com 3 m, tubulação de aço galvanizado pesado interligando caixas de passagem e sobrepondo cursos de água - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
				Custo horário total de mão de obra	50,9661
				Custo horário total de execução	**50,9661**
				Produção da equipe	**0,78302 un**
				Custo unitário de execução	**65,0891**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	3,00000	m	208,5277	625,5831
MT4003	Bucha em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço	2,00000	un	11,0238	22,0476
MT4004	Arruela em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço	2,00000	un	5,2900	10,5800
				Custo unitário total de material	658,2107

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**723,2998**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,02160	t	26,1100	0,5640
MT4003	Bucha em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT4004	Arruela em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,5666

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	0,02160	tkm	510073	510074	510075		
MT4003	Bucha em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT4004	Arruela em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**723,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350173 **Construção de linha de dutos 6 x 2” com 3 m, tubulação de aço galvanizado pesado interligando caixas de passagem e sobrepondo cursos de água - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
				Custo horário total de mão de obra	50,9661
				Custo horário total de execução	**50,9661**
				Produção da equipe	**0,28980 un**
				Custo unitário de execução	**175,8665**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	18,00000	m	84,8081	1.526,5458
MT4001	Bucha em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	12,00000	un	5,4098	64,9176
MT4002	Arruela em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	12,00000	un	2,2202	26,6424
				Custo unitário total de material	1.618,1058

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.793,9723**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,05634	t	26,1100	1,4710
MT4001	Bucha em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT4002	Arruela em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4772

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	0,05634	tkm	510073	510074	510075		
MT4001	Bucha em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT4002	Arruela em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.795,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350174 **Construção de linha de dutos 6 x 4” com 3 m, tubulação de aço galvanizado pesado interligando caixas de passagem e sobrepondo cursos de água - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
				Custo horário total de mão de obra	50,9661
				Custo horário total de execução	**50,9661**
				Produção da equipe	**0,27375 un**
				Custo unitário de execução	**186,1775**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	18,00000	m	208,5277	3.753,4986
MT4003	Bucha em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço	12,00000	un	11,0238	132,2856
MT4004	Arruela em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço	12,00000	un	5,2900	63,4800
				Custo unitário total de material	3.949,2642

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4.135,4417**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,12960	t	26,1100	3,3839
MT4003	Bucha em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço	510078	0,00036	t	26,1100	0,0094
MT4004	Arruela em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
					Custo unitário total de tempo fixo	3,3996

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	0,12960	tkm	510073	510074	510075		
MT4003	Bucha em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço	0,00036	tkm	510073	510074	510075		
MT4004	Arruela em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**4.138,84**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350404 **Cruzeta em polímero 2000 mm com mão francesa perfilada em poste circular, com isolador tipo pino - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	53,0876
				Custo horário total de execução	**53,0876**
				Produção da equipe	**0,83000 un**
				Custo unitário de execução	**63,9610**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT4016	Cruzeta polimérica para poste - L = 90 mm, H = 112 mm e C = 2000 mm	1,00000	un	156,6450	156,6450
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	1,00000	un	18,3416	18,3416
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	2,00000	un	16,0944	32,1888
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	6,00000	un	10,9358	65,6148
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,9850	67,9700
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	4,00000	un	31,8089	127,2356
				Custo unitário total de material	467,9958

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**531,9568**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4016	Cruzeta polimérica para poste - L = 90 mm, H = 112 mm e C = 2000 mm	510078	0,00390	t	26,1100	0,1018
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	510078	0,00061	t	26,1100	0,0159
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00236	t	26,1100	0,0616
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00036	t	26,1100	0,0094
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00320	t	26,1100	0,0836
					Custo unitário total de tempo fixo	0,3647

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4016	Cruzeta polimérica para poste - L = 90 mm, H = 112 mm e C = 2000 mm	0,00390	tkm	510073	510074	510075		
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	0,00061	tkm	510073	510074	510075		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00036	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00320	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**532,32**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350403 Cruzeta em polímero 2400 mm com mão francesa perfilada em poste circular - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	53,0876
				Custo horário total de execução	**53,0876**
				Produção da equipe	**0,83000 un**
				Custo unitário de execução	**63,9610**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT4022	Cruzeta polimérica para poste - L = 90 mm, H = 112 mm e C = 2400 mm	1,00000	un	164,4382	164,4382
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	1,00000	un	18,3416	18,3416
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	2,00000	un	16,0944	32,1888
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	6,00000	un	10,9358	65,6148
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,9850	67,9700
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	4,00000	un	31,8089	127,2356
				Custo unitário total de material	475,7890

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**539,7500**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4022	Cruzeta polimérica para poste - L = 90 mm, H = 112 mm e C = 2400 mm	510078	0,00460	t	26,1100	0,1201
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	510078	0,00061	t	26,1100	0,0159
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00236	t	26,1100	0,0616
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00036	t	26,1100	0,0094
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00320	t	26,1100	0,0836
					Custo unitário total de tempo fixo	0,3830

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4022	Cruzeta polimérica para poste - L = 90 mm, H = 112 mm e C = 2400 mm	0,00460	tkm	510073	510074	510075		
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	0,00061	tkm	510073	510074	510075		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00036	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00320	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**540,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350298 **Desmontagem de base de energia para sinalização em poste, transformador de alta tensão, ferragens de fixação, dutos e cabos**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,05	0,95	259,7508	110,5113	117,9733
						Custo horário total de equipamentos	117,9733

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**173,8682**
				Produção da equipe	**0,28621 un**
				Custo unitário de execução	**607,4847**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**607,4847**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2025	Transformador de distribuição monofásico de 1 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	510076	0,06000	t	14,6200	0,8772
MT1625	Suporte de aço-carbono laminado para transformador em poste de concreto duplo tipo T	510078	0,01540	t	26,1100	0,4021
MT2056	Chave de fusível bipolar - tensão de 4,4 kV e corrente de 200 A	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT2080	Para-raios polimérico de óxido de zinco - tensão de 15kV e corrente de 10kA	510078	0,00320	t	26,1100	0,0836
MT1532	Suporte de aço galvanizado à fogo, tipo L, para fixação de para-raios - Base "L" = 205 mm, Base "I" = 172 mm, L = 38 mm, E = 8 mm	510078	0,00138	t	26,1100	0,0360
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4694

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2025	Transformador de distribuição monofásico de 1 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	0,06000	tkm	510066	510067	510068		
MT1625	Suporte de aço-carbono laminado para transformador em poste de concreto duplo tipo T	0,01540	tkm	510073	510074	510075		
MT2056	Chave de fusível bipolar - tensão de 4,4 kV e corrente de 200 A	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT2080	Para-raios polimérico de óxido de zinco - tensão de 15kV e corrente de 10kA	0,00320	tkm	510073	510074	510075		
MT1532	Suporte de aço galvanizado à fogo, tipo L, para fixação de para-raios - Base "L" = 205 mm, Base "I" = 172 mm, L = 38 mm, E = 8 mm	0,00138	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**608,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350166 **Equipagem de encabeçamento duplo em poste de concreto para 2 cabos de cobre nu seção 50 mm² - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,38	0,62	0,0713	0,0490	0,0575
						Custo horário total de equipamentos	0,0575

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	82,9445
				Custo horário total de execução	**83,0020**
				Produção da equipe	**1,03750 un**
				Custo unitário de execução	**80,0019**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	4,00000	un	7,2985	29,1940
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	2,00000	un	71,0237	142,0474
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	4,00000	un	51,1926	204,7704
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	4,00000	un	12,1406	48,5624
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	8,00000	cj	1,2857	10,2856
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	4,00000	un	5,6494	22,5976
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,9850	67,9700
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	2,00000	un	128,2200	256,4400
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	4,00000	un	16,0944	64,3776
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	2,00000	un	5,3742	10,7484
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	2,00000	un	31,8089	63,6178
				Custo unitário total de material	920,6112

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.000,6131**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350166 **Equipagem de encabeçamento duplo em poste de concreto para 2 cabos de cobre nu seção 50 mm² - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	510078	0,00092	t	26,1100	0,0240
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00388	t	26,1100	0,1013
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00376	t	26,1100	0,0982
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	510078	0,00184	t	26,1100	0,0480
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00064	t	26,1100	0,0167
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,01035	t	26,1100	0,2702
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00472	t	26,1100	0,1232
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
					Custo unitário total de tempo fixo	0,8184

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	0,00092	tkm	510073	510074	510075		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00388	tkm	510073	510074	510075		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00376	tkm	510073	510074	510075		
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	0,00184	tkm	510073	510074	510075		
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00064	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,01035	tkm	510073	510074	510075		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00472	tkm	510073	510074	510075		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.001,43**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350169 **Equipagem de encabeçamento duplo em poste de concreto para cabo de energia multiplexado seção 35 mm² - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,56	0,44	0,0713	0,0490	0,0615
						Custo horário total de equipamentos	0,0615

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	27,0496	54,0992
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	82,9445
				Custo horário total de execução	**83,0060**
				Produção da equipe	**1,84444 un**
				Custo unitário de execução	**45,0034**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	6,00000	un	0,2766	1,6596
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	1,00000	un	33,9850	33,9850
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	2,00000	un	7,6563	15,3126
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	2,00000	un	1,7378	3,4756
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	2,00000	un	5,6494	11,2988
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²	2,00000	un	5,2228	10,4456
				Custo unitário total de material	76,1772

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**121,1806**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00177	t	26,1100	0,0462
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	510078	0,00022	t	26,1100	0,0057
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00032	t	26,1100	0,0084
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²	510078	0,00032	t	26,1100	0,0084
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0729

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00177	tkm	510073	510074	510075		
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00022	tkm	510073	510074	510075		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00032	tkm	510073	510074	510075		
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²	0,00032	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**121,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350167 **Equipagem de passagem dupla para trecho em curva em poste de concreto para 2 cabos de cobre nu - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	27,0496	81,1488
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	109,9941
				Custo horário total de execução	**109,9941**
				Produção da equipe	**0,83000 un**
				Custo unitário de execução	**132,5230**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	4,00000	un	71,0237	284,0948
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	8,00000	cj	1,2857	10,2856
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,9850	67,9700
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	2,00000	un	128,2200	256,4400
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	4,00000	un	16,0944	64,3776
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	2,00000	un	5,3742	10,7484
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	2,00000	un	31,8089	63,6178
				Custo unitário total de material	757,5342

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**890,0572**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00776	t	26,1100	0,2026
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,04140	t	26,1100	1,0810
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00472	t	26,1100	0,1232
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5436

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00776	tkm	510073	510074	510075		
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,04140	tkm	510073	510074	510075		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00472	tkm	510073	510074	510075		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**891,60**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350168 **Equipagem de passagem em poste de concreto para cabo de energia multiplexado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**55,8949**
				Produção da equipe	**1,50909 un**
				Custo unitário de execução	**37,0388**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,9850	67,9700
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	1,00000	un	57,1601	57,1601
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	2,00000	un	1,7378	3,4756
				Custo unitário total de material	128,6057

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**165,6445**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1227

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**165,77**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350165 **Equipagem de passagem simples trecho em tangente em poste de concreto para 2 cabos de cobre nu - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	27,0496	81,1488
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	109,9941
				Custo horário total de execução	**109,9941**
				Produção da equipe	**0,83000 un**
				Custo unitário de execução	**132,5230**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	2,00000	un	71,0237	142,0474
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	4,00000	cj	1,2857	5,1428
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,9850	67,9700
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	1,00000	un	128,2200	128,2200
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	2,00000	un	16,0944	32,1888
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	1,00000	un	5,3742	5,3742
				Custo unitário total de material	380,9432

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**513,4662**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00388	t	26,1100	0,1013
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,02070	t	26,1100	0,5405
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00236	t	26,1100	0,0616
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,7971

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00388	tkm	510073	510074	510075		
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,02070	tkm	510073	510074	510075		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**514,26**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350282 **Equipagem em poste de encabeçamento de cabo mensageiro de 1/4" para rede aérea compacta, trifásica e em média tensão 15 kV para cabos de seção de 35 e 50 mm² - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,50	0,50	0,0713	0,0490	0,0602
						Custo horário total de equipamentos	0,0602

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**55,9551**
				Produção da equipe	**0,83000 un**
				Custo unitário de execução	**67,4158**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	1,00000	un	33,9850	33,9850
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	2,00000	un	5,6353	11,2706
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	1,00000	un	5,6494	5,6494
MT2359	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 6,35 mm (1/4")	2,00000	un	5,0522	10,1044
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	1,00000	un	3,2250	3,2250
				Custo unitário total de material	64,2344

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**131,6502**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00177	t	26,1100	0,0462
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT2359	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 6,35 mm (1/4")	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0624

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00177	tkm	510073	510074	510075		
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT2359	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 6,35 mm (1/4")	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**131,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350283 **Equipagem em poste de encabeçamento de cabo mensageiro de 3/8" para rede aérea compacta, trifásica e em média tensão 15 kV para cabos de seção de 70 e 150 mm² - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,54	0,46	0,0713	0,0490	0,0610
						Custo horário total de equipamentos	0,0610

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**55,9559**
				Produção da equipe	**0,76615 un**
				Custo unitário de execução	**73,0352**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	1,00000	un	33,9850	33,9850
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	2,00000	un	7,6563	15,3126
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	1,00000	un	5,6494	5,6494
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	2,00000	un	18,5703	37,1406
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	1,00000	un	3,2250	3,2250
				Custo unitário total de material	95,3126

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**168,3478**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00177	t	26,1100	0,0462
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	510078	0,00022	t	26,1100	0,0057
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0634

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00177	tkm	510073	510074	510075		
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00022	tkm	510073	510074	510075		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**168,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350284 **Equipagem em poste de encabeçamento de cabo mensageiro de 7/16" para rede aérea compacta, trifásica e em média tensão 15 kV para cabos de seção de 185 a 300 mm² - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,57	0,43	0,0713	0,0490	0,0617
						Custo horário total de equipamentos	0,0617

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**55,9566**
				Produção da equipe	**0,71143 un**
				Custo unitário de execução	**78,6537**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	1,00000	un	33,9850	33,9850
MT2355	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 11,11 mm (7/16")	2,00000	un	32,8600	65,7200
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	1,00000	un	5,6494	5,6494
MT2360	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 11,11 mm (7/16")	2,00000	un	20,1324	40,2648
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	1,00000	un	3,2250	3,2250
				Custo unitário total de material	148,8442

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**227,4979**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00177	t	26,1100	0,0462
MT2355	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 11,11 mm (7/16")	510078	0,00028	t	26,1100	0,0073
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT2360	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 11,11 mm (7/16")	510078	0,00138	t	26,1100	0,0360
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0958

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00177	tkm	510073	510074	510075		
MT2355	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 11,11 mm (7/16")	0,00028	tkm	510073	510074	510075		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT2360	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 11,11 mm (7/16")	0,00138	tkm	510073	510074	510075		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**227,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350280 Equipagem em poste de encabeçamento para cabo de alumínio compactado de 35 mm² - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,33	0,67	0,0713	0,0490	0,0564
						Custo horário total de equipamentos	0,0564

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	2,00000	h	28,8453	57,6906
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
				Custo horário total de mão de obra	106,1752
				Custo horário total de execução	**106,2316**
				Produção da equipe	**0,66400 un**
				Custo unitário de execução	**159,9873**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	4,00000	un	21,0078	84,0312
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,9850	67,9700
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	6,00000	un	5,6353	33,8118
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	6,00000	un	51,1926	307,1556
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	6,00000	un	5,6494	33,8964
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	16,00000	un	2,7992	44,7872
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	2,00000	un	3,2250	6,4500
MT2353	Fio de alumínio coberto - seção de 10 mm²	6,00000	m	1,4300	8,5800
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	3,00000	un	71,0237	213,0711
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	1,00000	un	132,4650	132,4650
MT4019	Gancho olhal galvanizado	6,00000	un	200,4071	1.202,4426
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	3,00000	un	18,7380	56,2140
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	6,00000	un	17,5200	105,1200
MT4020	Porca olhal	6,00000	un	11,1100	66,6600
				Custo unitário total de material	2.362,6549

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.522,6422**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350280 Equipagem em poste de encabeçamento para cabo de alumínio compactado de 35 mm² - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	510078	0,00800	t	26,1100	0,2089
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	510078	0,00018	t	26,1100	0,0047
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00564	t	26,1100	0,1473
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00096	t	26,1100	0,0251
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00582	t	26,1100	0,1520
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT4019	Gancho olhal galvanizado	510078	0,00288	t	26,1100	0,0752
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	510078	0,00189	t	26,1100	0,0493
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	510078	0,00042	t	26,1100	0,0110
					Custo unitário total de tempo fixo	0,8641

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,00800	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	0,00018	tkm	510073	510074	510075		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00564	tkm	510073	510074	510075		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00096	tkm	510073	510074	510075		
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00582	tkm	510073	510074	510075		
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,00288	tkm	510073	510074	510075		
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,00189	tkm	510073	510074	510075		
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	0,00042	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.523,51**

Obs.: Esta CCU referencial serve para cabo de outras bitolas.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350285 **Equipagem em poste de passagem de cabo mensageiro de 7/16" para rede aérea compacta, trifásica e em média tensão 15 kV para cabos de 185 a 300 mm² - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**55,8949**
				Produção da equipe	**1,10667 un**
				Custo unitário de execução	**50,5073**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,9850	67,9700
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	2,00000	un	3,2250	6,4500
MT2340	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 11,11 mm (7/16")	1,00000	un	29,3966	29,3966
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	1,00000	un	99,3566	99,3566
				Custo unitário total de material	203,1732

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**253,6805**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT2340	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 11,11 mm (7/16")	510078	0,00070	t	26,1100	0,0183
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1541

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT2340	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 11,11 mm (7/16")	0,00070	tkm	510073	510074	510075		
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**253,83**

Obs.: Parâmetros de referência para qualquer tipo de cabo e cordoalha

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350281 **Equipagem em poste de passagem para cabo de alumínio de 35 a 300 mm² em rede aérea compacta - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
MO0016	Eletricista	2,00000	h	28,8453	57,6906
				Custo horário total de mão de obra	106,1752
				Custo horário total de execução	**106,1752**
				Produção da equipe	**0,90545 un**
				Custo unitário de execução	**117,2624**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	1,00000	un	21,0078	21,0078
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,9850	67,9700
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	3,00000	un	2,7992	8,3976
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	2,00000	un	3,2250	6,4500
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	1,00000	un	99,3566	99,3566
				Custo unitário total de material	203,1820

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**320,4444**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00150	t	26,1100	0,0392
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1958

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**320,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350411 Grampos de linha viva - GLV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016 Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
			Custo horário total de mão de obra	53,0876
			Custo horário total de execução	**53,0876**
			Produção da equipe	**4,15000 un**
			Custo unitário de execução	**12,7922**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT4021 Grampo de linha viva - GLV	1,00000	un	39,8700	39,8700
			Custo unitário total de material	39,8700

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**52,6622**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4021 Grampo de linha viva - GLV	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0261

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT4021 Grampo de linha viva - GLV	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**52,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350419 Haste de aterramento, tipo copperweld, de 3/4" x 3,00 m - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**55,8949**
				Produção da equipe	**2,49000 un**
				Custo unitário de execução	**22,4478**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	1,00000	un	183,6620	183,6620
				Custo unitário total de material	183,6620

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,04500	m³	46,5400	2,0943
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,04500	m³	17,7400	0,7983
				Custo total de atividades auxiliares	2,8926
				SubTotal	**209,0024**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	510078	0,00567	t	26,1100	0,1480
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1480

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	0,00567	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**209,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350431 **IED microprocessada em cubículo blindado, para controle, proteção e monitoramento de um transformador de média tensão - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	53,0876
				Custo horário total de execução	**53,0876**
				Produção da equipe	**0,11857 un**
				Custo unitário de execução	**447,7321**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT4034	Relé de proteção de transformadores, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	1,00000	un	45.444,9135	45.444,9135
MT4035	Módulo para monitoramento e controle de transformadores de potência, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	1,00000	un	34.069,2905	34.069,2905
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	4,00000	un	95,0000	380,0000
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	60,00000	m	7,9898	479,3880
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	20,00000	m	13,6307	272,6140
				Custo unitário total de material	80.646,2060

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**81.093,9381**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4034	Relé de proteção de transformadores, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	510078	0,00500	t	26,1100	0,1306
MT4035	Módulo para monitoramento e controle de transformadores de potência, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	510078	0,00500	t	26,1100	0,1306
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,01260	t	26,1100	0,3290
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
					Custo unitário total de tempo fixo	0,7468

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4034	Relé de proteção de transformadores, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	0,00500	tkm	510073	510074	510075		
MT4035	Módulo para monitoramento e controle de transformadores de potência, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	0,00500	tkm	510073	510074	510075		
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,01260	tkm	510073	510074	510075		
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**81.094,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350433 **Instalação de IED microprocessada em cubículo blindado, para controle, proteção e monitoramento de um transformador abastecedor de 13,2 kV, excluindo fornecimento de material**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	53,0876
				Custo horário total de execução	**53,0876**
				Produção da equipe	**0,14229 un**
				Custo unitário de execução	**373,0944**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT4041	Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	1,00000	un	28.582,4595	28.582,4595
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	4,00000	un	95,0000	380,0000
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	60,00000	m	7,9898	479,3880
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	20,00000	m	13,6307	272,6140
				Custo unitário total de material	29.714,4615

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**30.087,5559**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4041	Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	510078	0,00500	t	26,1100	0,1306
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,01260	t	26,1100	0,3290
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6162

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4041	Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	0,00500	tkm	510073	510074	510075		
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,01260	tkm	510073	510074	510075		
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**30.088,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350434 **Instalação de IED microprocessada em cubículo blindado, para controle, proteção e monitoramento de um transformador de grupo retificador, excluindo fornecimento de material**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	53,0876
				Custo horário total de execução	**53,0876**
				Produção da equipe	**0,11857 un**
				Custo unitário de execução	**447,7321**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT4041	Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	1,00000	un	28.582,4595	28.582,4595
MT4042	Controlador de automação programável, com entradas e saídas digitais, porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	1,00000	un	34.516,1000	34.516,1000
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	2,00000	un	95,0000	190,0000
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	60,00000	m	7,9898	479,3880
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	20,00000	m	13,6307	272,6140
				Custo unitário total de material	64.040,5615

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**64.488,2936**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4041	Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	510078	0,00500	t	26,1100	0,1306
MT4042	Controlador de automação programável, com entradas e saídas digitais, porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,01260	t	26,1100	0,3290
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6789

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4041	Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	0,00500	tkm	510073	510074	510075		
MT4042	Controlador de automação programável, com entradas e saídas digitais, porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,01260	tkm	510073	510074	510075		
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**64.488,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350435 **Instalação de IED microprocessada em cubículo blindado, para controle, proteção e monitoramento de uma linha de transmissão em 88 kV, excluindo fornecimento de material**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	53,0876
				Custo horário total de execução	**53,0876**
				Produção da equipe	**0,14229 un**
				Custo unitário de execução	**373,0944**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT4041	Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	1,00000	un	28.582,4595	28.582,4595
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	2,00000	un	95,0000	190,0000
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	60,00000	m	7,9898	479,3880
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	20,00000	m	13,6307	272,6140
				Custo unitário total de material	29.524,4615

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**29.897,5559**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4041	Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	510078	0,00500	t	26,1100	0,1306
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,01260	t	26,1100	0,3290
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6006

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4041	Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	0,00500	tkm	510073	510074	510075		
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,01260	tkm	510073	510074	510075		
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**29.898,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350436 **Instalação de IEDs microprocessadas para comunicação em cubículo blindado, incluindo 1 GPS, 2 switches gerenciáveis e uma unidade concentradora de dados, excluindo fornecimento de material**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	53,0876
				Custo horário total de execução	**53,0876**
				Produção da equipe	**0,05929 un**
				Custo unitário de execução	**895,3888**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT4043	Controlador de automação em tempo real, com entradas e saídas digitais, porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	1,00000	un	112.819,6000	112.819,6000
MT4044	Unidade de sincronização de tempo via satélite, com saída IRIG-B, para sincronização de tempo de IEDs	1,00000	un	40.621,4784	40.621,4784
MT4045	Switch ethernet gerenciável com 24 Portas, com protocolo RSTP e com suporte para mensagens IEC 61850 GOOSE	2,00000	un	28.223,9900	56.447,9800
MT3013	Cabo Coaxial RG58	5,00000	m	5,6861	28,4305
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	1,00000	un	32,0000	32,0000
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	1,00000	un	28,0000	28,0000
MT4046	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 5 m	2,00000	un	63,8500	127,7000
				Custo unitário total de material	210.105,1889

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**211.000,5777**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4043	Controlador de automação em tempo real, com entradas e saídas digitais, porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT4044	Unidade de sincronização de tempo via satélite, com saída IRIG-B, para sincronização de tempo de IEDs	510078	0,00300	t	26,1100	0,0783
MT4045	Switch ethernet gerenciável com 24 Portas, com protocolo RSTP e com suporte para mensagens IEC 61850 GOOSE	510078	0,00400	t	26,1100	0,1044
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00015	t	26,1100	0,0039
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT4046	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 5 m	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2727

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4043	Controlador de automação em tempo real, com entradas e saídas digitais, porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT4044	Unidade de sincronização de tempo via satélite, com saída IRIG-B, para sincronização de tempo de IEDs	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT4045	Switch ethernet gerenciável com 24 Portas, com protocolo RSTP e com suporte para mensagens IEC 61850 GOOSE	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00015	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT4046	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 5 m	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**211.000,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350026 **Instalação de malha de aterramento para subestação, com área de 20 x 20 m, malha de 4 x 4 m, com cabo de cobre nu de 50 mm² e hastes fixadas por meio de solda exotérmica - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 un**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
350419	Haste de aterramento, tipo copperweld, de 3/4" x 3,00 m - fornecimento e instalação	8,00000	un	209,1500	1.673,2000
350412	Lançamento de cabo cobre nu, seção de 50 mm², para malha de aterramento, diretamente enterrado no solo - fornecimento e instalação	240,00000	m	33,7000	8.088,0000
350421	Soldagem exotérmica cabo-haste, tipo "HTH", para cabo de cobre nu de 50 mm² e haste de aterramento, tipo copperweld, de 3/4"	4,00000	un	8,2700	33,0800
350422	Soldagem exotérmica cabo-haste, tipo "HTC", para cabo de cobre nu de 50 mm² e haste de aterramento, tipo copperweld, de 3/4"	4,00000	un	15,6600	62,6400
350423	Soldagem exotérmica cabo-cabo, tipo"XPH", para cabo de cobre nu de 50 mm²	16,00000	un	15,6600	250,5600
350424	Soldagem exotérmica cabo-cabo, tipo "CDH", para cabo de cobre nu de 50 mm²	16,00000	un	15,6600	250,5600
				Custo total de atividades auxiliares	10.358,0400
				SubTotal	**10.358,0400**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**10.358,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350402 **Instalação de padrão trifásico para atendimento da caixa de sinalização e torre de telecomunicações - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	53,0876
				Custo horário total de execução	**53,0876**
				Produção da equipe	**0,28647 un**
				Custo unitário de execução	**185,3164**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT4007	Caixa de energia CPFL trifásica tipo III	1,00000	un	393,4870	393,4870
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	4,00000	un	3,8800	15,5200
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	2,00000	un	8,8672	17,7344
MT1450	Parafuso de cabeça sextavada com rosca total, porca e arruela lisa - D = 15,9 mm (5/8") e C = 40 mm	4,00000	cj	3,5580	14,2320
MT4009	Disjuntor tripolar caixa moldada In=100A, 25 kA	1,00000	un	390,0000	390,0000
MT2434	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe I, trifásico + neutro, com módulo a varistor e centelhador de gás encapsulado substituível, sinalização visual e remota 230 V-AC, In = 20 KA, Imáx = 40kA	1,00000	un	1.278,7092	1.278,7092
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	3,00000	m	19,1839	57,5517
MT0481	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 12,7 mm (1/2")	2,00000	m	2,5903	5,1806
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	1,00000	un	183,6620	183,6620
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	1,00000	un	12,1300	12,1300
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	2,00000	un	2,9220	5,8440
MT4010	Curva para eletroduto, PVC roscável 90°, de 2"	2,00000	un	11,4591	22,9182
MT0482	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 50,8 mm (2")	10,00000	m	11,2635	112,6350
MT4001	Bucha em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	1,00000	un	5,4098	5,4098
MT4002	Arruela em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	1,00000	un	2,2202	2,2202
MT4011	Bucha em alumínio, de 1/2", para acabamento de eletroduto de aço	1,00000	un	2,7857	2,7857
MT4012	Arruela em alumínio, de 1/2", para acabamento de eletroduto de aço	1,00000	un	1,9520	1,9520
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	30,00000	m	33,9384	1.018,1520
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	10,00000	m	15,6060	156,0600
				Custo unitário total de material	3.696,1838

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3.881,5002**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350402 **Instalação de padrão trifásico para atendimento da caixa de sinalização e torre de telecomunicações - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4007	Caixa de energia CPFL trifásica tipo III	510078	0,01400	t	26,1100	0,3655
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00140	t	26,1100	0,0366
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00090	t	26,1100	0,0235
MT1450	Parafuso de cabeça sextavada com rosca total, porca e arruela lisa - D = 15,9 mm (5/8") e C = 40 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT4009	Disjuntor tripolar caixa moldada In=100A, 25 kA	510078	0,00105	t	26,1100	0,0274
MT2434	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe I, trifásico + neutro, com módulo a varistor e centelhador de gás encapsulado substituível, sinalização visual e remota 230 V-AC, In = 20 KA, Imáx = 40kA	510078	0,00127	t	26,1100	0,0332
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00093	t	26,1100	0,0243
MT0481	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 12,7 mm (1/2")	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	510078	0,00567	t	26,1100	0,1480
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT4010	Curva para eletroduto, PVC roscável 90°, de 2"	510078	0,00090	t	26,1100	0,0235
MT0482	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 50,8 mm (2")	510078	0,00860	t	26,1100	0,2245
MT4001	Bucha em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT4002	Arruela em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	510078	0,01530	t	26,1100	0,3995
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3990

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4007	Caixa de energia CPFL trifásica tipo III	0,01400	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00140	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00090	tkm	510073	510074	510075		
MT1450	Parafuso de cabeça sextavada com rosca total, porca e arruela lisa - D = 15,9 mm (5/8") e C = 40 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT4009	Disjuntor tripolar caixa moldada In=100A, 25 kA	0,00105	tkm	510073	510074	510075		
MT2434	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe I, trifásico + neutro, com módulo a varistor e centelhador de gás encapsulado substituível, sinalização visual e remota 230 V-AC, In = 20 KA, Imáx = 40kA	0,00127	tkm	510073	510074	510075		
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00093	tkm	510073	510074	510075		
MT0481	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 12,7 mm (1/2")	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	0,00567	tkm	510073	510074	510075		
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT4010	Curva para eletroduto, PVC roscável 90°, de 2"	0,00090	tkm	510073	510074	510075		
MT0482	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 50,8 mm (2")	0,00860	tkm	510073	510074	510075		
MT4001	Bucha em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT4002	Arruela em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	0,01530	tkm	510073	510074	510075		
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.882,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350409 Instalação de porca olhal - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0016 Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
			Custo horário total de mão de obra	53,0876
			Custo horário total de execução	**53,0876**
			Produção da equipe	**9,96000 un**
			Custo unitário de execução	**5,3301**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT4020 Porca olhal	1,00000	un	11,1100	11,1100
			Custo unitário total de material	11,1100

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16,4401**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT4020 Porca olhal	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0078

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT4020 Porca olhal	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**16,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350243 **Instalação elétrica de banco de capacitor fixo, trifásico de 10 kVAr – 220 V, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitot**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,61463 un**
				Custo unitário de execução	**111,3361**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2428	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 6 mm², com um furo de 4,7 a 5,8 mm	8,00000	un	0,8788	7,0304
MT1358	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 6,0 mm²	40,00000	m	4,3155	172,6200
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	16,00000	un	0,0892	1,4272
				Custo unitário total de material	181,0776

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**292,4137**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2428	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 6 mm², com um furo de 4,7 a 5,8 mm	510078	0,00096	t	26,1100	0,0251
MT1358	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 6,0 mm²	510078	0,00320	t	26,1100	0,0836
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1087

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2428	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 6 mm², com um furo de 4,7 a 5,8 mm	0,00096	tkm	510073	510074	510075		
MT1358	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 6,0 mm²	0,00320	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**292,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350244 **Instalação elétrica de banco de capacitor fixo, trifásico de 15 kVAr – 220 V, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,53868 un**
				Custo unitário de execução	**127,0337**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2304	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 10 mm², com um furo de 6 mm	8,00000	un	1,0765	8,6120
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	8,8519	354,0760
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	16,00000	un	0,0892	1,4272
				Custo unitário total de material	364,1152

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**491,1489**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2304	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 10 mm², com um furo de 6 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1274

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2304	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 10 mm², com um furo de 6 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**491,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350242 **Instalação elétrica de banco de capacitor fixo, trifásico de 5 kVAr – 220 V, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,72552 un**
				Custo unitário de execução	**94,3192**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2426	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 4 mm², com um furo de 3,1 a 4,7 mm	8,00000	un	0,5995	4,7960
MT2427	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 4,0 mm²	40,00000	m	3,0592	122,3680
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	16,00000	un	0,0892	1,4272
				Custo unitário total de material	128,5912

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**222,9104**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2426	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 4 mm², com um furo de 3,1 a 4,7 mm	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT2427	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 4,0 mm²	510078	0,00240	t	26,1100	0,0627
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1045

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2426	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 4 mm², com um furo de 3,1 a 4,7 mm	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT2427	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 4,0 mm²	0,00240	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**223,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350251 **Instalação elétrica de banco de capacitores automático trifásico, de 150 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,18570 un**
				Custo unitário de execução	**368,5003**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2239	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 185 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	6,00000	un	22,0373	132,2238
MT2422	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 185 mm²	30,00000	m	116,6322	3.498,9660
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un	0,1758	2,8128
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	10,00000	m	57,0552	570,5520
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	2,00000	un	11,5058	23,0116
				Custo unitário total de material	4.227,5662

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4.596,0665**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2239	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 185 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	510078	0,00042	t	26,1100	0,0110
MT2422	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 185 mm²	510078	0,05130	t	26,1100	1,3394
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5912

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2239	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 185 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	0,00042	tkm	510073	510074	510075		
MT2422	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 185 mm²	0,05130	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.597,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350249 **Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 100 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,24469 un**
				Custo unitário de execução	**279,6620**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	6,00000	un	11,5058	69,0348
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	30,00000	m	57,0552	1.711,6560
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un	0,1758	2,8128
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	10,00000	m	33,9384	339,3840
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	2,00000	un	5,9253	11,8506
				Custo unitário total de material	2.134,7382

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.414,4002**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	510078	0,00018	t	26,1100	0,0047
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	510078	0,02700	t	26,1100	0,7050
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	510078	0,00510	t	26,1100	0,1332
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,8481

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	0,00018	tkm	510073	510074	510075		
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	0,02700	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	0,00510	tkm	510073	510074	510075		
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.415,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350257 **Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 100 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,30591 un**
				Custo unitário de execução	**223,6949**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	6,00000	un	5,9253	35,5518
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	30,00000	m	33,9384	1.018,1520
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un	0,1758	2,8128
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	10,00000	m	15,6060	156,0600
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	2,00000	un	2,8483	5,6966
				Custo unitário total de material	1.218,2732

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.441,9681**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	510078	0,01530	t	26,1100	0,3995
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,4778

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	0,01530	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.442,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350250 **Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 220 V com 12 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,21291 un**
				Custo unitário de execução	**321,4058**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	6,00000	un	14,8865	89,3190
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	30,00000	m	103,5749	3.107,2470
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un	0,1758	2,8128
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	10,00000	m	43,6874	436,8740
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	2,00000	un	7,3679	14,7358
				Custo unitário total de material	3.650,9886

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3.972,3944**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	510078	0,03390	t	26,1100	0,8851
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	510078	0,00690	t	26,1100	0,1802
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0783

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	0,03390	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	0,00690	tkm	510073	510074	510075		
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.973,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350258 **Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,27022 un**
				Custo unitário de execução	**253,2400**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	6,00000	un	7,3679	44,2074
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	30,00000	m	43,6874	1.310,6220
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un	0,1758	2,8128
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	10,00000	m	20,5254	205,2540
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	2,00000	un	3,4374	6,8748
				Custo unitário total de material	1.569,7710

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.823,0110**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	510078	0,02070	t	26,1100	0,5405
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6423

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	0,02070	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.823,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350259 **Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 150 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,24469 un**
				Custo unitário de execução	**279,6620**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	6,00000	un	11,5058	69,0348
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	30,00000	m	57,0552	1.711,6560
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un	0,1758	2,8128
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	10,00000	m	33,9384	339,3840
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	2,00000	un	5,9253	11,8506
				Custo unitário total de material	2.134,7382

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.414,4002**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	510078	0,00018	t	26,1100	0,0047
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	510078	0,02700	t	26,1100	0,7050
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	510078	0,00510	t	26,1100	0,1332
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,8481

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	0,00018	tkm	510073	510074	510075		
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	0,02700	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	0,00510	tkm	510073	510074	510075		
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.415,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350252 **Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,17092 un**
				Custo unitário de execução	**400,3657**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2240	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 240 mm² , com um furo de 17,5 a 18,0 mm	6,00000	un	30,8673	185,2038
MT2014	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 240 mm²	30,00000	m	157,5631	4.726,8930
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un	0,1758	2,8128
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	10,00000	m	103,5749	1.035,7490
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	2,00000	un	14,8865	29,7730
				Custo unitário total de material	5.980,4316

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6.380,7973**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2240	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 240 mm² , com um furo de 17,5 a 18,0 mm	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT2014	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 240 mm²	510078	0,06840	t	26,1100	1,7859
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	510078	0,01130	t	26,1100	0,2950
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1065

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2240	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 240 mm² , com um furo de 17,5 a 18,0 mm	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT2014	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 240 mm²	0,06840	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	0,01130	tkm	510073	510074	510075		
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**6.382,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350260 **Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,21291 un**
				Custo unitário de execução	**321,4058**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	6,00000	un	14,8865	89,3190
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	30,00000	m	103,5749	3.107,2470
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un	0,1758	2,8128
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	10,00000	m	43,6874	436,8740
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	2,00000	un	7,3679	14,7358
				Custo unitário total de material	3.650,9886

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3.972,3944**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	510078	0,03390	t	26,1100	0,8851
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	510078	0,00690	t	26,1100	0,1802
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0783

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	0,03390	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	0,00690	tkm	510073	510074	510075		
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.973,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350245 **Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 20 kVAr – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,45030 un**
				Custo unitário de execução	**151,9665**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	8,00000	un	2,1600	17,2800
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	40,00000	m	10,0775	403,1000
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	16,00000	un	0,0912	1,4592
				Custo unitário total de material	421,8392

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**573,8057**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00720	t	26,1100	0,1880
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2319

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00720	tkm	510073	510074	510075		
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**574,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350253 **Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 20 kVAr – 380 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,61463 un**
				Custo unitário de execução	**111,3361**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2304	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 10 mm², com um furo de 6 mm	8,00000	un	1,0765	8,6120
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	8,8519	354,0760
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	16,00000	un	0,0892	1,4272
				Custo unitário total de material	364,1152

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**475,4513**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2304	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 10 mm², com um furo de 6 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1274

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2304	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 10 mm², com um furo de 6 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**475,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350246 **Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 40 kVAr – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,40097 un**
				Custo unitário de execução	**170,6624**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	6,00000	un	2,8483	17,0898
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	30,00000	m	15,6060	468,1800
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un	0,1758	2,8128
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
				Custo unitário total de material	593,1776

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**763,8400**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	510078	0,00810	t	26,1100	0,2115
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2648

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	0,00810	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**764,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350254 **Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 40 kVAr – 380 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,45030 un**
				Custo unitário de execução	**151,9665**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	8,00000	un	2,1600	17,2800
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	40,00000	m	10,0775	403,1000
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	16,00000	un	0,0912	1,4592
				Custo unitário total de material	421,8392

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**573,8057**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00720	t	26,1100	0,1880
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2319

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00720	tkm	510073	510074	510075		
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**574,04**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350247 **Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 60 kVAr – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,30591 un**
				Custo unitário de execução	**223,6949**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	6,00000	un	5,9253	35,5518
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	30,00000	m	33,9384	1.018,1520
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un	0,1758	2,8128
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	10,00000	m	15,6060	156,0600
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	2,00000	un	2,8483	5,6966
				Custo unitário total de material	1.218,2732

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.441,9681**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	510078	0,01530	t	26,1100	0,3995
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,4778

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	0,01530	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.442,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350255 **Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 60 kVAr – 380 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,40097 un**
				Custo unitário de execução	**170,6624**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	6,00000	un	2,8483	17,0898
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	30,00000	m	15,6060	468,1800
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un	0,1758	2,8128
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
				Custo unitário total de material	593,1776

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**763,8400**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	510078	0,00810	t	26,1100	0,2115
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2648

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	0,00810	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**764,10**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350248 **Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 80 kVAr – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,27022 un**
				Custo unitário de execução	**253,2400**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	6,00000	un	7,3679	44,2074
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	30,00000	m	43,6874	1.310,6220
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un	0,1758	2,8128
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	10,00000	m	20,5254	205,2540
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	2,00000	un	3,4374	6,8748
				Custo unitário total de material	1.569,7710

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.823,0110**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	510078	0,02070	t	26,1100	0,5405
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	510078	0,00360	t	26,1100	0,0940
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6423

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	0,02070	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.823,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350256 **Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 80 kVAr – 380 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,34428 un**
				Custo unitário de execução	**198,7641**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	6,00000	un	3,4374	20,6244
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	30,00000	m	20,5254	615,7620
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un	0,1758	2,8128
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,1600	4,3200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	10,0775	100,7750
				Custo unitário total de material	744,2942

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**943,0583**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	510078	0,01080	t	26,1100	0,2820
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	26,1100	0,0470
					Custo unitário total de tempo fixo	0,3353

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	0,01080	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**943,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350126 **Instalação elétrica de disjuntores de 13,8 kV- 630 A à óleo PVO (pequeno volume de óleo), instalado em pedestal, excluindo fornecimento de disjuntores**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0016	Eletricista	1,00000	h		28,8453		28,8453
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		39,5852		39,5852
						Custo horário total de mão de obra	68,4305
						Custo horário total de execução	**68,4305**
						Produção da equipe	**0,24761 un**
						Custo unitário de execução	**276,3640**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	18,00000	m		19,1839		345,3102
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	3,00000	m		17,8817		53,6451
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	12,00000	un		32,9905		395,8860
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	2,00000	un		12,4478		24,8956
						Custo unitário total de material	819,7369
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**1.096,1009**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00558	t	26,1100		0,1457
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510078	0,00063	t	26,1100		0,0164
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	510078	0,02016	t	26,1100		0,5264
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	510078	0,00006	t	26,1100		0,0016
						Custo unitário total de tempo fixo	0,6901

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00558	tkm	510073	510074	510075		
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00063	tkm	510073	510074	510075		
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	0,02016	tkm	510073	510074	510075		
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.096,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350132 Instalação elétrica de disjuntores de 13,8 kV-630 A à SF6 - Gás isolante, excluindo fornecimento de disjuntores

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,24761 un**
				Custo unitário de execução	**276,3640**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	18,00000	m	19,1839	345,3102
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	3,00000	m	17,8817	53,6451
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	12,00000	un	32,9905	395,8860
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	2,00000	un	12,4478	24,8956
				Custo unitário total de material	819,7369

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.096,1009**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00558	t	26,1100	0,1457
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510078	0,00063	t	26,1100	0,0164
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	510078	0,02016	t	26,1100	0,5264
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6901

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00558	tkm	510073	510074	510075		
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00063	tkm	510073	510074	510075		
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	0,02016	tkm	510073	510074	510075		
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.096,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350288 **Instalação elétrica de DPS (dispositivo de proteção de surtos) grau classe I ou II, c/2 mód. substituíveis, circuito monofásico com neutro, no quadro principal de entrada de energia ou no quadro de distribuição de energia, excluindo o fornecimento de DPS**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0016	Eletricista	1,00000	h		28,8453		28,8453
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		27,0496		27,0496
						Custo horário total de mão de obra	55,8949
						Custo horário total de execução	**55,8949**
						Produção da equipe	**2,49000 un**
						Custo unitário de execução	**22,4478**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	6,00000	un	2,1600	12,9600
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	1,50000	m	10,0775	15,1163
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	12,00000	un	0,0912	1,0944
				Custo unitário total de material	29,1707

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**51,6185**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00027	t	26,1100	0,0070
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	510078	0,00120	t	26,1100	0,0313
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0399

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00027	tkm	510073	510074	510075		
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**51,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350286 **Instalação elétrica de DPS (dispositivo de proteção de surtos) grau classe I ou II, c/4 mód. substituíveis, circuito trifásico com neutro, no quadro principal de entrada de energia ou no quadro de distribuição de energia, excluindo o fornecimento de DPS**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**55,8949**
				Produção da equipe	**1,71724 un**
				Custo unitário de execução	**32,5493**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	10,00000	un	2,1600	21,6000
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	2,50000	m	10,0775	25,1938
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	20,00000	un	0,0912	1,8240
				Custo unitário total de material	48,6178

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**81,1671**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00045	t	26,1100	0,0117
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	510078	0,00200	t	26,1100	0,0522
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0665

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**81,23**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350305 **Instalação elétrica de entrada e saída para transformador pad-mounted (pedestal), 300 kVA 13,8 kV/0,22-0,127 kV , excluindo o fornecimento do transformador**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	108,0157
				Custo horário total de execução	**108,0157**
				Produção da equipe	**0,13911 un**
				Custo unitário de execução	**776,4769**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2514	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 25 mm²	60,00000	m	17,6581	1.059,4860
MT4048	Terminal desconectável, tipo TDC 200A - 15 kV	3,00000	un	78,3520	235,0560
MT2513	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 25 mm² - tensão de 15 kV	3,00000	un	168,0000	504,0000
MT2422	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 185 mm²	80,00000	m	116,6322	9.330,5760
MT2239	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 185 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	16,00000	un	22,0373	352,5968
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	20,00000	m	19,1839	383,6780
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	4,00000	un	3,4374	13,7496
				Custo unitário total de material	11.879,1424

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12.655,6193**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2514	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 25 mm²	510078	0,02400	t	26,1100	0,6266
MT4048	Terminal desconectável, tipo TDC 200A - 15 kV	510078	0,00246	t	26,1100	0,0642
MT2513	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 25 mm² - tensão de 15 kV	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT2422	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 185 mm²	510078	0,13680	t	26,1100	3,5718
MT2239	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 185 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	510078	0,00112	t	26,1100	0,0292
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00620	t	26,1100	0,1619
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	4,4625

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2514	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 25 mm²	0,02400	tkm	510073	510074	510075		
MT4048	Terminal desconectável, tipo TDC 200A - 15 kV	0,00246	tkm	510073	510074	510075		
MT2513	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 25 mm² - tensão de 15 kV	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT2422	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 185 mm²	0,13680	tkm	510073	510074	510075		
MT2239	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 185 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	0,00112	tkm	510073	510074	510075		
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00620	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**12.660,08**

Obs.: Distância considerada na entrada (subestação/transformador): 20 metros. Distância considerada na saída (transformador/ rede de distribuição de energia): 10 metros.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350306 **Instalação elétrica de entrada e saída para transformador pad-mounted (pedestal), 500 kVA 13,8 kV/0,22-0,127 kV, excluindo o fornecimento do transformador**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	108,0157
				Custo horário total de execução	**108,0157**
				Produção da equipe	**0,08768 un**
				Custo unitário de execução	**1.231,9309**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2514	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 25 mm²	60,00000	m	17,6581	1.059,4860
MT4048	Terminal desconectável, tipo TDC 200A - 15 kV	3,00000	un	78,3520	235,0560
MT2513	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 25 mm² - tensão de 15 kV	3,00000	un	168,0000	504,0000
MT2471	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 150 mm²	160,00000	m	105,4437	16.870,9920
MT2515	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 150 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	32,00000	un	21,5098	688,3136
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	20,00000	m	19,1839	383,6780
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	4,00000	un	3,4374	13,7496
				Custo unitário total de material	19.755,2752

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**20.987,2061**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2514	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 25 mm²	510078	0,02400	t	26,1100	0,6266
MT4048	Terminal desconectável, tipo TDC 200A - 15 kV	510078	0,00246	t	26,1100	0,0642
MT2513	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 25 mm² - tensão de 15 kV	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT2471	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 150 mm²	510078	0,22720	t	26,1100	5,9322
MT2515	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 150 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	510078	0,00192	t	26,1100	0,0501
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00620	t	26,1100	0,1619
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	6,8438

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2514	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 25 mm²	0,02400	tkm	510073	510074	510075		
MT4048	Terminal desconectável, tipo TDC 200A - 15 kV	0,00246	tkm	510073	510074	510075		
MT2513	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 25 mm² - tensão de 15 kV	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT2471	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 150 mm²	0,22720	tkm	510073	510074	510075		
MT2515	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 150 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	0,00192	tkm	510073	510074	510075		
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00620	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**20.994,05**

Obs.: Distância considerada na entrada (subestação/transformador): 20 metros. Distância considerada na saída (transformador/ rede de distribuição de energia): 10 metros.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350124 Instalação elétrica de transformador de potencial 13,8 kV / 0,115 kV-500 VA, excluindo fornecimento do transformador

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	53,0876
				Custo horário total de execução	**53,0876**
				Produção da equipe	**0,58588 un**
				Custo unitário de execução	**90,6117**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	4,00000	m	19,1839	76,7356
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	4,00000	un	32,9905	131,9620
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	1,00000	m	7,9898	7,9898
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	3,00000	m	17,8817	53,6451
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	2,00000	un	12,4478	24,8956
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	2,00000	un	0,8306	1,6612
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	2,00000	m	10,8625	21,7250
				Custo unitário total de material	318,6143

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**409,2260**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00124	t	26,1100	0,0324
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	510078	0,00672	t	26,1100	0,1755
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00021	t	26,1100	0,0055
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510078	0,00063	t	26,1100	0,0164
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00070	t	26,1100	0,0183
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2497

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00124	tkm	510073	510074	510075		
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	0,00672	tkm	510073	510074	510075		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00021	tkm	510073	510074	510075		
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00063	tkm	510073	510074	510075		
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	0,00070	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**409,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350003 **Instalação elétrica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência 1 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, instalado em poste, excluindo fornecimento do transformador**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,80169 un**
				Custo unitário de execução	**85,3578**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	6,00000	m	11,0487	66,2922
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	2,00000	un	7,0565	14,1130
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m	6,6404	19,9212
MT1390	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 10 mm²	2,00000	un	3,3795	6,7590
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	18,00000	m	8,8519	159,3342
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	2,00000	un	3,4374	6,8748
				Custo unitário total de material	273,2944

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**358,6522**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	510078	0,00084	t	26,1100	0,0219
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00057	t	26,1100	0,0149
MT1390	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 10 mm²	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00216	t	26,1100	0,0564
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1016

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	0,00084	tkm	510073	510074	510075		
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00057	tkm	510073	510074	510075		
MT1390	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 10 mm²	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00216	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**358,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350005 **Instalação elétrica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência 120 kVA, em rede primária 44 kV e secundária 4,4 kV, instalado em pedestal, excluindo fornecimento do transformador**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	108,0157
				Custo horário total de execução	**108,0157**
				Produção da equipe	**0,37164 un**
				Custo unitário de execução	**290,6461**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	40,00000	m	6,6404	265,6160
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	4,00000	un	32,9905	131,9620
MT2124	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 3,6/6 kV e seção de 10 mm²	20,00000	m	7,1461	142,9220
MT2006	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 10 mm² - tensão de 3,6/6 kV	4,00000	un	168,0000	672,0000
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	10,00000	m	19,1839	191,8390
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	2,00000	un	3,4374	6,8748
				Custo unitário total de material	1.411,2138

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.701,8599**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00760	t	26,1100	0,1984
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	510078	0,00672	t	26,1100	0,1755
MT2124	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 3,6/6 kV e seção de 10 mm²	510078	0,00380	t	26,1100	0,0992
MT2006	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 10 mm² - tensão de 3,6/6 kV	510078	0,00480	t	26,1100	0,1253
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00310	t	26,1100	0,0809
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6798

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00760	tkm	510073	510074	510075		
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	0,00672	tkm	510073	510074	510075		
MT2124	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 3,6/6 kV e seção de 10 mm²	0,00380	tkm	510073	510074	510075		
MT2006	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 10 mm² - tensão de 3,6/6 kV	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00310	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.702,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350002 **Instalação elétrica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência 50 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, instalado em poste, excluindo fornecimento do transformador**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,78650 un**
				Custo unitário de execução	**87,0064**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	6,00000	m	11,0487	66,2922
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	2,00000	un	7,0565	14,1130
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m	6,6404	19,9212
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	18,00000	m	43,6874	786,3732
MT2010	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 70 mm²	2,00000	un	116,5127	233,0254
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	2,00000	un	3,4374	6,8748
				Custo unitário total de material	1.126,5998

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.213,6062**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	510078	0,00084	t	26,1100	0,0219
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00057	t	26,1100	0,0149
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	510078	0,01242	t	26,1100	0,3243
MT2010	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 70 mm²	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,3710

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	0,00084	tkm	510073	510074	510075		
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00057	tkm	510073	510074	510075		
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	0,01242	tkm	510073	510074	510075		
MT2010	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 70 mm²	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.213,98**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350008 **Instalação elétrica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência de 10 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, instalado em poste de concreto, excluindo fornecimento do transformador**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		39,5852		39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h		28,8453		28,8453
						Custo horário total de mão de obra	68,4305
						Custo horário total de execução	**68,4305**
						Produção da equipe	**0,80169 un**
						Custo unitário de execução	**85,3578**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	6,00000	m	11,0487	66,2922
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	2,00000	un	7,0565	14,1130
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m	6,6404	19,9212
MT1390	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 10 mm²	2,00000	un	3,3795	6,7590
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	18,00000	m	8,8519	159,3342
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	2,00000	un	3,4374	6,8748
				Custo unitário total de material	273,2944

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**358,6522**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	510078	0,00084	t	26,1100	0,0219
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00057	t	26,1100	0,0149
MT1390	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 10 mm²	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00216	t	26,1100	0,0564
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1016

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	0,00084	tkm	510073	510074	510075		
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00057	tkm	510073	510074	510075		
MT1390	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 10 mm²	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00216	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**358,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350007 **Instalação elétrica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência de 5 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, instalado em poste de concreto, excluindo fornecimento do transformador**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,80169 un**
				Custo unitário de execução	**85,3578**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	6,00000	m	11,0487	66,2922
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	2,00000	un	7,0565	14,1130
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m	6,6404	19,9212
MT1390	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 10 mm²	2,00000	un	3,3795	6,7590
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	18,00000	m	8,8519	159,3342
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	2,00000	un	3,4374	6,8748
				Custo unitário total de material	273,2944

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**358,6522**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	510078	0,00084	t	26,1100	0,0219
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00057	t	26,1100	0,0149
MT1390	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 10 mm²	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00216	t	26,1100	0,0564
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1016

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	0,00084	tkm	510073	510074	510075		
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00057	tkm	510073	510074	510075		
MT1390	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 10 mm²	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00216	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**358,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350001 **Instalação elétrica de transformador trifásico de distribuição de energia, potência 75 kVA, em rede primária 13,8 kV e secundária 220-127 V, instalado em poste, excluindo fornecimento do transformador**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,33329 un**
				Custo unitário de execução	**205,3182**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	10,00000	m	11,0487	110,4870
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	6,00000	un	7,0565	42,3390
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	4,00000	un	141,8216	567,2864
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	36,00000	m	57,0552	2.053,9872
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	9,00000	m	6,6404	59,7636
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	6,00000	un	3,4374	20,6244
				Custo unitário total de material	2.854,4876

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3.059,8058**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	510078	0,00140	t	26,1100	0,0366
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	510078	0,03240	t	26,1100	0,8460
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00171	t	26,1100	0,0446
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
					Custo unitário total de tempo fixo	0,9580

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	0,00140	tkm	510073	510074	510075		
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	0,03240	tkm	510073	510074	510075		
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00171	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.060,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350009 **Instalação elétrica de transformador trifásico de distribuição de energia, potência de 15 kVA, em rede primária 6,6 kV e secundária 220-127 V, instalado em poste, excluindo fornecimento do transformador**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,33436 un**
				Custo unitário de execução	**204,6611**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	10,00000	m	11,0487	110,4870
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	6,00000	un	7,0565	42,3390
MT2008	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 16 mm²	4,00000	un	51,9350	207,7400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	36,00000	m	10,0775	362,7900
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	9,00000	m	6,6404	59,7636
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	6,00000	un	3,4374	20,6244
				Custo unitário total de material	803,7440

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.008,4051**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	510078	0,00140	t	26,1100	0,0366
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT2008	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 16 mm²	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00648	t	26,1100	0,1692
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00171	t	26,1100	0,0446
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2729

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	0,00140	tkm	510073	510074	510075		
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT2008	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 16 mm²	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00648	tkm	510073	510074	510075		
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00171	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.008,68**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350004 **Instalação elétrica de transformador trifásico de distribuição de energia, potência de 500 kVA, em rede primária 13,8 kV e secundária 220-127 V, instalado em pedestal, excluindo fornecimento do transformador**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	108,0157
				Custo horário total de execução	**108,0157**
				Produção da equipe	**0,08925 un**
				Custo unitário de execução	**1.210,2599**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2514	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 25 mm²	60,00000	m	17,6581	1.059,4860
MT2513	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 25 mm² - tensão de 15 kV	6,00000	un	168,0000	1.008,0000
MT2471	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 150 mm²	160,00000	m	105,4437	16.870,9920
MT2515	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 150 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	32,00000	un	21,5098	688,3136
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	10,00000	m	19,1839	191,8390
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	2,00000	un	3,4374	6,8748
				Custo unitário total de material	19.825,5054

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**21.035,7653**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2514	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 25 mm²	510078	0,02400	t	26,1100	0,6266
MT2513	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 25 mm² - tensão de 15 kV	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2471	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 150 mm²	510078	0,22720	t	26,1100	5,9322
MT2515	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 150 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	510078	0,00192	t	26,1100	0,0501
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00310	t	26,1100	0,0809
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	6,7060

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2514	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 25 mm²	0,02400	tkm	510073	510074	510075		
MT2513	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 25 mm² - tensão de 15 kV	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2471	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 150 mm²	0,22720	tkm	510073	510074	510075		
MT2515	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 150 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	0,00192	tkm	510073	510074	510075		
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00310	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**21.042,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350006 **Instalação elétrica de transformador trifásico de distribuição de energia, potência de 75 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, instalado em poste de concreto, excluindo fornecimento do transformador**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		39,5852		39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h		28,8453		28,8453
						Custo horário total de mão de obra	68,4305
						Custo horário total de execução	**68,4305**
						Produção da equipe	**0,33329 un**
						Custo unitário de execução	**205,3182**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	10,00000	m	11,0487	110,4870
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	6,00000	un	7,0565	42,3390
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	4,00000	un	141,8216	567,2864
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	36,00000	m	57,0552	2.053,9872
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	9,00000	m	6,6404	59,7636
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	6,00000	un	3,4374	20,6244
				Custo unitário total de material	2.854,4876

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3.059,8058**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	510078	0,00140	t	26,1100	0,0366
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	510078	0,03240	t	26,1100	0,8460
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00171	t	26,1100	0,0446
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
					Custo unitário total de tempo fixo	0,9580

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	0,00140	tkm	510073	510074	510075		
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	0,03240	tkm	510073	510074	510075		
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00171	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**3.060,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350122 **Instalação elétrica de transformadores de corrente 13,8 kV- 400/5 A, excluindo fornecimento do transformador**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	53,0876
				Custo horário total de execução	**53,0876**
				Produção da equipe	**0,58588 un**
				Custo unitário de execução	**90,6117**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	4,00000	m	19,1839	76,7356
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	4,00000	un	32,9905	131,9620
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	2,00000	m	7,9898	15,9796
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	3,00000	m	17,8817	53,6451
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	2,00000	un	12,4478	24,8956
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	4,00000	un	0,8306	3,3224
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	2,00000	m	10,8625	21,7250
				Custo unitário total de material	328,2653

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**418,8770**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00124	t	26,1100	0,0324
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	510078	0,00672	t	26,1100	0,1755
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00042	t	26,1100	0,0110
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510078	0,00063	t	26,1100	0,0164
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00070	t	26,1100	0,0183
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2552

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00124	tkm	510073	510074	510075		
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	0,00672	tkm	510073	510074	510075		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00042	tkm	510073	510074	510075		
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00063	tkm	510073	510074	510075		
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	0,00070	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**419,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350440 **Instalação eletrocentro p/sistema aux energia (Tensão FF 13,2 kV), c/2 transf elevadores 75kVA bifásicos, tensão ent trifásica 220V, sist de ar, chave manobra p/baixa tensão, quadro dist. e rede energia int 220V/127V trifásica - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	0,15	0,85	240,7200	100,4789	121,5151
						Custo horário total de equipamentos	121,5151

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
MO0016	Eletricista	2,00000	h	28,8453	57,6906
				Custo horário total de mão de obra	106,1752
				Custo horário total de execução	**227,6903**
				Produção da equipe	**0,04150 un**
				Custo unitário de execução	**5.486,5133**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	30,00000	m	19,1839	575,5170
MT4049	Eletrocentro para sistema auxiliar de energia (Tensão F-F 13,2kV), incluindo 2 transformadores elevadores de 75kVA bifásicos, tensão de entrada trifásica 220 V, rede de energia interna em 220 V/127 V trifásica	1,00000	un	2.800.000,0000	2.800.000,0000
				Custo unitário total de material	2.800.575,5170

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
350026	Instalação de malha de aterramento para subestação, com área de 20 x 20 m, malha de 4 x 4 m, com cabo de cobre nu de 50 mm² e hastes fixadas por meio de solda exotérmica - fornecimento e instalação	0,50000	un	10.358,0400	5.179,0200
350442	Confecção de rede subterrânea isolada em média tensão 15 kV, em valeta com 1,2 m de profundidade, para linha com 6 dutos corrugados, envelopada, com fornecimento de materiais, exceto cabo isolado - fornecimento e instalação	20,00000	m	143,8900	2.877,8000
340188	Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (0,5 x 1 x 0,5 m) com tampa de concreto (0,7 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores	2,00000	un	549,5400	1.099,0800
				Custo total de atividades auxiliares	9.155,9000
				SubTotal	**2.815.217,9303**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4049	Eletrocentro para sistema auxiliar de energia (Tensão F-F 13,2kV), incluindo 2 transformadores elevadores de 75kVA bifásicos, tensão de entrada trifásica 220 V, rede de energia interna em 220 V/127 V trifásica	510076	45,00000	t	14,6200	657,9000
					Custo unitário total de tempo fixo	657,9000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4049	Eletrocentro para sistema auxiliar de energia (Tensão F-F 13,2kV), incluindo 2 transformadores elevadores de 75kVA bifásicos, tensão de entrada trifásica 220 V, rede de energia interna em 220 V/127 V trifásica	45,00000	tkm	510066	510067	510068		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.815.875,83**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350262 Instalação mecânica de banco de capacitor fixo, trifásico de 10 kVAr – 220 V - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**41,3348**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2369	Banco de capacitor fixo trifásico de 10 kVar e 220V para correção de fator de potência, com proteção incorporada	1,00000	un	2.240,9126	2.240,9126
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	2.265,2274

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.306,5622**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2369	Banco de capacitor fixo trifásico de 10 kVar e 220V para correção de fator de potência, com proteção incorporada	510078	0,01700	t	26,1100	0,4439
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	0,4554

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2369	Banco de capacitor fixo trifásico de 10 kVar e 220V para correção de fator de potência, com proteção incorporada	0,01700	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.307,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350263 Instalação mecânica de banco de capacitor fixo, trifásico de 15 kVAr – 220 V - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**41,3348**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2370	Banco de capacitor fixo, trifásico de 15 kVAr – 220 V, para correção de fator de potência, com proteção incorporada	1,00000	un	2.383,7598	2.383,7598
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	2.408,0746

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.449,4094**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2370	Banco de capacitor fixo, trifásico de 15 kVAr – 220 V, para correção de fator de potência, com proteção incorporada	510078	0,02200	t	26,1100	0,5744
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	0,5859

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2370	Banco de capacitor fixo, trifásico de 15 kVAr – 220 V, para correção de fator de potência, com proteção incorporada	0,02200	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**2.450,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350261 Instalação mecânica de banco de capacitor fixo, trifásico de 5 kVAr – 220 V - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**41,3348**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2368	Banco de capacitor fixo, trifásico de 5 kVAr – 220 V, para correção de fator de potência, com proteção incorporada	1,00000	un	1.904,7772	1.904,7772
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	1.929,0920

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.970,4268**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2368	Banco de capacitor fixo, trifásico de 5 kVAr – 220 V, para correção de fator de potência, com proteção incorporada	510078	0,01000	t	26,1100	0,2611
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2726

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2368	Banco de capacitor fixo, trifásico de 5 kVAr – 220 V, para correção de fator de potência, com proteção incorporada	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.970,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350268 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 100 kVAr – 220 V - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,42286 un**
				Custo unitário de execução	**48,2238**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2375	Banco de capacitores automático trifásico de 100 kVar e 220V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un	41.062,9210	41.062,9210
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	41.087,2358

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**41.135,4596**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2375	Banco de capacitores automático trifásico de 100 kVar e 220V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,08000	t	26,1100	2,0888
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1003

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2375	Banco de capacitores automático trifásico de 100 kVar e 220V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,08000	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**41.137,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350276 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 100 kVAr – 380 V - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,42286 un**
				Custo unitário de execução	**48,2238**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2383	Banco de capacitores automático, trifásico de 100 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un	46.661,8937	46.661,8937
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	46.686,2085

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**46.734,4323**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2383	Banco de capacitores automático, trifásico de 100 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,07500	t	26,1100	1,9583
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9698

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2383	Banco de capacitores automático, trifásico de 100 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,07500	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**46.736,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350269 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 220 V - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,42286 un**
				Custo unitário de execução	**48,2238**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2376	Banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un	41.758,8457	41.758,8457
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	41.783,1605

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**41.831,3843**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2376	Banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,09000	t	26,1100	2,3499
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	2,3614

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2376	Banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,09000	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**41.833,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350277 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 380 V - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,42286 un**
				Custo unitário de execução	**48,2238**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2384	Banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un	47.452,7062	47.452,7062
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	47.477,0210

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**47.525,2448**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2384	Banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,08500	t	26,1100	2,2194
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	2,2309

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2384	Banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,08500	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**47.527,48**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350270 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 150 kVAr – 220 V - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,42286 un**
				Custo unitário de execução	**48,2238**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2377	Banco de capacitores automático, trifásico de 150 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un	45.872,9932	45.872,9932
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	45.897,3080

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**45.945,5318**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2377	Banco de capacitores automático, trifásico de 150 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,10000	t	26,1100	2,6110
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6225

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2377	Banco de capacitores automático, trifásico de 150 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,10000	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**45.948,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350278 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 150 kVAr – 380 V - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,42286 un**
				Custo unitário de execução	**48,2238**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2385	Banco de capacitores automático, trifásico de 150 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un	52.197,5983	52.197,5983
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	52.221,9131

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**52.270,1369**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2385	Banco de capacitores automático, trifásico de 150 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,10000	t	26,1100	2,6110
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6225

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2385	Banco de capacitores automático, trifásico de 150 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,10000	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**52.272,76**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350271 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 220 V - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,42286 un**
				Custo unitário de execução	**48,2238**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2378	Banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un	53.783,3201	53.783,3201
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	53.807,6349

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**53.855,8587**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2378	Banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,11500	t	26,1100	3,0027
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	3,0142

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2378	Banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,11500	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**53.858,87**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350279 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 380 V - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,42286 un**
				Custo unitário de execução	**48,2238**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2386	Banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un	60.898,4748	60.898,4748
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	60.922,7896

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**60.971,0134**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2386	Banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,11500	t	26,1100	3,0027
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	3,0142

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2386	Banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,11500	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**60.974,03**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350264 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 20 kVAr – 220 V - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**41,3348**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2371	Banco de capacitores automático, trifásico de 20 kVAr – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un	15.132,7446	15.132,7446
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	15.157,0594

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**15.198,3942**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2371	Banco de capacitores automático, trifásico de 20 kVAr – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,04000	t	26,1100	1,0444
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0559

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2371	Banco de capacitores automático, trifásico de 20 kVAr – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**15.199,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350272 **Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 20 kVAr – 380 V - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**41,3348**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2379	Banco de capacitores automático, trifásico de 20 kVAr – 380 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un	17.058,2115	17.058,2115
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	17.082,5263

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**17.123,8611**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2379	Banco de capacitores automático, trifásico de 20 kVAr – 380 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,03500	t	26,1100	0,9139
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	0,9254

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2379	Banco de capacitores automático, trifásico de 20 kVAr – 380 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,03500	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**17.124,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350265 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 40 kVAr – 220 V - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**41,3348**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2372	Banco de capacitores automático, trifásico de 40 kVAr – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un	17.399,8353	17.399,8353
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	17.424,1501

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**17.465,4849**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2372	Banco de capacitores automático, trifásico de 40 kVAr – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,05000	t	26,1100	1,3055
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3170

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2372	Banco de capacitores automático, trifásico de 40 kVAr – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,05000	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**17.466,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350273 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 40 kVAr – 380 V - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**41,3348**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2380	Banco de capacitores automático, trifásico de 40kVAr – 380V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un	17.399,1961	17.399,1961
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	17.423,5109

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**17.464,8457**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2380	Banco de capacitores automático, trifásico de 40kVAr – 380V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,04500	t	26,1100	1,1750
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	1,1865

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2380	Banco de capacitores automático, trifásico de 40kVAr – 380V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,04500	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**17.466,03**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350266 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 60 kVAr – 220 V - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**41,3348**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2373	Banco de capacitores automático, trifásico de 60 kVAr – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un	20.879,4228	20.879,4228
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	20.903,7376

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**20.945,0724**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2373	Banco de capacitores automático, trifásico de 60 kVAr – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5781

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2373	Banco de capacitores automático, trifásico de 60 kVAr – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**20.946,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350274 **Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 60 kVAr – 380 V - fornecimento e instalação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**41,3348**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2381	Banco de capacitores automático, trifásico de 60 kVAr – 380 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un	23.726,3581	23.726,3581
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	23.750,6729

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23.792,0077**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2381	Banco de capacitores automático, trifásico de 60 kVAr – 380 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,05500	t	26,1100	1,4361
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	1,4476

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2381	Banco de capacitores automático, trifásico de 60 kVAr – 380 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,05500	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**23.793,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350267 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 80 kVAr – 220 V - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**41,3348**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2374	Banco de capacitores automático, trifásico de 80 kVAr – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un	27.840,5056	27.840,5056
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	27.864,8204

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**27.906,1552**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2374	Banco de capacitores automático, trifásico de 80 kVAr – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,07000	t	26,1100	1,8277
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8392

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2374	Banco de capacitores automático, trifásico de 80 kVAr – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,07000	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**27.907,99**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350275 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 80 kVAr – 380 V - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**41,3348**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2382	Banco de capacitores automático, trifásico de 80 kVAr – 380 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un	31.635,2861	31.635,2861
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	31.659,6009

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**31.700,9357**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2382	Banco de capacitores automático, trifásico de 80 kVAr – 380 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,06500	t	26,1100	1,6972
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	1,7087

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2382	Banco de capacitores automático, trifásico de 80 kVAr – 380 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,06500	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**31.702,64**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350133 Instalação mecânica de disjuntores de 13,8 kV-630 A à SF6 - Gás isolante, excluindo fornecimento de disjuntores

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	0,30	0,70	240,7200	100,4789	142,5512
						Custo horário total de equipamentos	142,5512

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**210,9817**
				Produção da equipe	**0,33200 un**
				Custo unitário de execução	**635,4870**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2145	Disjuntor isolado à gás SF6 para tensão de 13,6 kV e corrente de 630 A	1,00000	un	68.352,5545	68.352,5545
				Custo unitário total de material	68.352,5545

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
280256	Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)	1,00000	un	620,7500	620,7500
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,56000	m³	46,5400	26,0624
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,56000	m³	17,7400	9,9344
				Custo total de atividades auxiliares	656,7468
				SubTotal	**69.644,7883**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2145	Disjuntor isolado à gás SF6 para tensão de 13,6 kV e corrente de 630 A	510078	0,11300	t	26,1100	2,9504
280256	Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)	510076	1,08000	t	14,6200	15,7896
					Custo unitário total de tempo fixo	18,7400

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2145	Disjuntor isolado à gás SF6 para tensão de 13,6 kV e corrente de 630 A	0,11300	tkm	510073	510074	510075		
280256	Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)	1,08000	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**69.663,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350290 **Instalação mecânica de DPS (dispositivo de proteção de surtos) grau classe I, com 2 módulos substituíveis, em circuito monofásico com neutro, no quadro principal de entrada de energia - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**56,0801**
				Produção da equipe	**8,30000 un**
				Custo unitário de execução	**6,7566**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2433	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe I, monofásico + neutro, com módulo a varistor e centelhador de gás encapsulado substituível, sinalização visual e remota 230 V-AC, In = 20 KA, Imáx = 40kA	1,00000	un	323,8800	323,8800
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,10000	un	25,7742	2,5774
MT1509	Rebite de repuxo de alumínio - D = 3,2 mm e C = 10,2 mm	3,00000	un	0,0620	0,1860
				Custo unitário total de material	326,6434

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**333,4000**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2433	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe I, monofásico + neutro, com módulo a varistor e centelhador de gás encapsulado substituível, sinalização visual e remota 230 V-AC, In = 20 KA, Imáx = 40kA	510078	0,00047	t	26,1100	0,0123
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0149

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2433	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe I, monofásico + neutro, com módulo a varistor e centelhador de gás encapsulado substituível, sinalização visual e remota 230 V-AC, In = 20 KA, Imáx = 40kA	0,00047	tkm	510073	510074	510075		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**333,41**

Obs.: Os coeficientes desta CCU atendem ao DPS classe II, instalado no quadro de distribuição de energia, apenas com a troca do DPS.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350291 **Instalação mecânica de DPS (dispositivo de proteção de surtos) grau classe I, com 4 módulos substituíveis, em circuito trifásico com neutro, no quadro principal de entrada de energia - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**56,0801**
				Produção da equipe	**8,30000 un**
				Custo unitário de execução	**6,7566**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2434	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe I, trifásico + neutro, com módulo a varistor e centelhador de gás encapsulado substituível, sinalização visual e remota 230 V-AC, In = 20 KA, Imáx = 40kA	1,00000	un	1.278,7092	1.278,7092
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,10000	un	25,7742	2,5774
MT1509	Rebite de repuxo de alumínio - D = 3,2 mm e C = 10,2 mm	3,00000	un	0,0620	0,1860
				Custo unitário total de material	1.281,4726

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.288,2292**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2434	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe I, trifásico + neutro, com módulo a varistor e centelhador de gás encapsulado substituível, sinalização visual e remota 230 V-AC, In = 20 KA, Imáx = 40kA	510078	0,00127	t	26,1100	0,0332
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0358

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2434	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe I, trifásico + neutro, com módulo a varistor e centelhador de gás encapsulado substituível, sinalização visual e remota 230 V-AC, In = 20 KA, Imáx = 40kA	0,00127	tkm	510073	510074	510075		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.288,27**

Obs.: Os coeficientes desta CCU atendem ao DPS classe II, instalado no quadro de distribuição de energia, apenas com a troca do DPS.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350307 **Instalação mecânica de transformador pad-mounted (pedestal), 300 kVA 13,8 kV/0,22-0,127 kV, com infraestrutura de entrada e saída de cabos, excluindo o fornecimento do transformador**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,67	0,33	259,7508	110,5113	210,5018
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	210,6870

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**274,5145**
				Produção da equipe	**1,66000 un**
				Custo unitário de execução	**165,3702**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2519	Transformador trifásico pad-mounted (pedestal) de 300 kVA - 13,8 kV/0,22 - 0,127 kV	1,00000	un	49.352,8994	49.352,8994
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	49.377,2142

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
350310	Construção de base de concreto (1,50 x 1,80 x 1,00 m com parede de 0,10 m) para transformador pad-mounted (pedestal), 500 kVA 13,8 kV/0,22-0,127 kV	1,00000	un	2.458,0100	2.458,0100
340312	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 4" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	14,1100	141,1000
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	20,00000	m	6,6200	132,4000
340187	Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (1 x 1 x 1 m) com tampa de concreto (1,2 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores	1,00000	un	1.206,1900	1.206,1900
				Custo total de atividades auxiliares	3.937,7000
				SubTotal	**53.480,2844**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2519	Transformador trifásico pad-mounted (pedestal) de 300 kVA - 13,8 kV/0,22 - 0,127 kV	510078	1,54800	t	26,1100	40,4183
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	40,4298

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2519	Transformador trifásico pad-mounted (pedestal) de 300 kVA - 13,8 kV/0,22 - 0,127 kV	1,54800	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**53.520,71**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350308 **Instalação mecânica de transformador pad-mounted (pedestal), 500 kVA 13,8 kV/0,22-0,127 kV, com infraestrutura de entrada e saída de cabos, excluindo o fornecimento do transformador**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,71	0,29	259,7508	110,5113	216,4713
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	216,6565

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**280,4840**
				Produção da equipe	**1,42286 un**
				Custo unitário de execução	**197,1269**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2520	Transformador trifásico pad-mounted (pedestal) de 500 kVA - 13,8 kV/0,22 - 0,127 kV	1,00000	un	50.257,7100	50.257,7100
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	50.282,0248

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
350310	Construção de base de concreto (1,50 x 1,80 x 1,00 m com parede de 0,10 m) para transformador pad-mounted (pedestal), 500 kVA 13,8 kV/0,22-0,127 kV	1,00000	un	2.458,0100	2.458,0100
340312	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 4" em vala - fornecimento e instalação	15,00000	m	14,1100	211,6500
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,6200	66,2000
340187	Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (1 x 1 x 1 m) com tampa de concreto (1,2 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores	1,00000	un	1.206,1900	1.206,1900
				Custo total de atividades auxiliares	3.942,0500
				SubTotal	**54.421,2017**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2520	Transformador trifásico pad-mounted (pedestal) de 500 kVA - 13,8 kV/0,22 - 0,127 kV	510078	2,07200	t	26,1100	54,0999
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	54,1114

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2520	Transformador trifásico pad-mounted (pedestal) de 500 kVA - 13,8 kV/0,22 - 0,127 kV	2,07200	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**54.475,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350405 Isolador pino porcelana 15 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	53,0876
				Custo horário total de execução	**53,0876**
				Produção da equipe	**1,99200 un**
				Custo unitário de execução	**26,6504**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT4017	Isolador pino porcelana - 15 kV	1,00000	un	33,6900	33,6900
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	1,00000	un	18,7380	18,7380
				Custo unitário total de material	52,4280

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**79,0784**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4017	Isolador pino porcelana - 15 kV	510078	0,00170	t	26,1100	0,0444
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	510078	0,00063	t	26,1100	0,0164
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0608

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4017	Isolador pino porcelana - 15 kV	0,00170	tkm	510073	510074	510075		
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,00063	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**79,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350407 Isolador suspensão tipo bastão polimérico, para encabeçamento de cabo de energia em 15 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	53,0876
				Custo horário total de execução	**53,0876**
				Produção da equipe	**1,42286 un**
				Custo unitário de execução	**37,3105**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	1,00000	un	51,1926	51,1926
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	1,00000	un	5,6494	5,6494
MT4019	Gancho olhal galvanizado	1,00000	un	200,4071	200,4071
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	2,00000	un	10,9358	21,8716
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	1,00000	un	31,8089	31,8089
				Custo unitário total de material	310,9296

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**348,2401**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00094	t	26,1100	0,0245
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT4019	Gancho olhal galvanizado	510078	0,00048	t	26,1100	0,0125
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00080	t	26,1100	0,0209
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0652

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00094	tkm	510073	510074	510075		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00080	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**348,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350161 Lançamento aéreo e tracionamento de 2 cabos de cobre nu de 25 mm², trecho em curva - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,27	0,73	0,0713	0,0490	0,0550
						Custo horário total de equipamentos	0,0550

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	27,0496	81,1488
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	109,9941
				Custo horário total de execução	**110,0491**
				Produção da equipe	**24,78 m**
				Custo unitário de execução	**4,4410**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	1,98200	m	17,8817	35,4415
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²	0,12000	un	3,2562	0,3907
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,11000	un	71,0237	7,8126
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,02000	un	51,1926	1,0239
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	0,02000	un	12,1406	0,2428
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,24000	cj	1,2857	0,3086
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,02000	un	5,6494	0,1130
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,06000	un	33,9850	2,0391
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,06000	un	128,2200	7,6932
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,12000	un	16,0944	1,9313
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,06000	un	5,3742	0,3225
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,01000	un	31,8089	0,3181
				Custo unitário total de material	57,6373

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**62,0783**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510076	0,00042	t	14,6200	0,0061
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00021	t	26,1100	0,0055
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00011	t	26,1100	0,0029
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,00124	t	26,1100	0,0324
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00014	t	26,1100	0,0037
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0517

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00042	tkm	510066	510067	510068		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00021	tkm	510073	510074	510075		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,00124	tkm	510073	510074	510075		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00014	tkm	510073	510074	510075		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**62,13**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350162 Lançamento aéreo e tracionamento de 2 cabos de cobre nu de 25 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,26	0,74	0,0713	0,0490	0,0548
						Custo horário total de equipamentos	0,0548

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	27,0496	81,1488
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	109,9941
				Custo horário total de execução	**110,0489**
				Produção da equipe	**35,32 m**
				Custo unitário de execução	**3,1158**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	2,00080	m	17,8817	35,7777
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²	0,00800	un	3,2562	0,0260
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,04000	un	71,0237	2,8409
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00800	un	51,1926	0,4095
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	0,00800	un	12,1406	0,0971
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,08800	cj	1,2857	0,1131
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00800	un	5,6494	0,0452
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,04000	un	33,9850	1,3594
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,02200	un	128,2200	2,8208
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,04400	un	16,0944	0,7082
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,02200	un	5,3742	0,1182
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00400	un	31,8089	0,1272
				Custo unitário total de material	44,4433

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**47,5591**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510076	0,00042	t	14,6200	0,0061
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,00046	t	26,1100	0,0120
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0236

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00042	tkm	510066	510067	510068		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,00046	tkm	510073	510074	510075		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**47,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350163 Lançamento aéreo e tracionamento de 2 cabos de cobre nu de 50 mm², trecho em curva - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,26	0,74	0,0713	0,0490	0,0548
						Custo horário total de equipamentos	0,0548

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	27,0496	81,1488
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	109,9941
				Custo horário total de execução	**110,0489**
				Produção da equipe	**24,06 m**
				Custo unitário de execução	**4,5739**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	1,98200	m	32,6809	64,7735
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	0,12000	un	7,2985	0,8758
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,11000	un	71,0237	7,8126
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,02000	un	51,1926	1,0239
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	0,02000	un	12,1406	0,2428
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,24000	cj	1,2857	0,3086
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,02000	un	5,6494	0,1130
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,06000	un	33,9850	2,0391
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,06000	un	128,2200	7,6932
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,12000	un	16,0944	1,9313
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,06000	un	5,3742	0,3225
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,01000	un	31,8089	0,3181
				Custo unitário total de material	87,4544

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**92,0283**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	510076	0,00089	t	14,6200	0,0130
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00021	t	26,1100	0,0055
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00011	t	26,1100	0,0029
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,00124	t	26,1100	0,0324
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00014	t	26,1100	0,0037
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0594

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	0,00089	tkm	510066	510067	510068		
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00021	tkm	510073	510074	510075		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,00124	tkm	510073	510074	510075		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00014	tkm	510073	510074	510075		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**92,09**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350164 Lançamento aéreo e tracionamento de 2 cabos de cobre nu de 50 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,25	0,75	0,0713	0,0490	0,0546
						Custo horário total de equipamentos	0,0546

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	27,0496	81,1488
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	109,9941
				Custo horário total de execução	**110,0487**
				Produção da equipe	**34,58 m**
				Custo unitário de execução	**3,1824**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	2,00080	m	32,6809	65,3879
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	0,00800	un	7,2985	0,0584
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,04000	un	71,0237	2,8409
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00800	un	51,1926	0,4095
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	0,00800	un	12,1406	0,0971
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,08800	cj	1,2857	0,1131
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00800	un	5,6494	0,0452
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,04000	un	33,9850	1,3594
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,02200	un	128,2200	2,8208
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,04400	un	16,0944	0,7082
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,02200	un	5,3742	0,1182
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00400	un	31,8089	0,1272
				Custo unitário total de material	74,0859

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**77,2683**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	510076	0,00090	t	14,6200	0,0132
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,00046	t	26,1100	0,0120
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0307

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	0,00090	tkm	510066	510067	510068		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,00046	tkm	510073	510074	510075		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**77,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350137 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,09	0,91	0,0713	0,0490	0,0510
						Custo horário total de equipamentos	0,0510

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6365**
				Produção da equipe	**22,53 m**
				Custo unitário de execução	**5,0438**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2184	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	1,00000	m	9,9042	9,9042
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,2766	0,0083
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,9850	1,0196
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	7,6563	0,0766
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,3600	0,1090
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	16,0102	0,4003
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7378	0,0608
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	5,6494	0,0565
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²	0,01000	un	3,2562	0,0326
MT4015	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 25 mm²	0,02500	un	5,0894	0,1272
				Custo unitário total de material	11,7951

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16,8389**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2184	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	510076	0,00033	t	14,6200	0,0048
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0067

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2184	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	0,00033	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**16,85**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350149 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,12	0,88	0,0713	0,0490	0,0517
						Custo horário total de equipamentos	0,0517

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6372**
				Produção da equipe	**29,42 m**
				Custo unitário de execução	**3,8626**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2184	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	1,00000	m	9,9042	9,9042
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,08400	un	0,2766	0,0232
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,9850	1,2914
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	7,6563	0,0306
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,01800	un	57,1601	1,0289
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00400	un	5,6494	0,0226
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²	0,00400	un	3,2562	0,0130
				Custo unitário total de material	12,3834

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16,2460**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2184	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	510076	0,00033	t	14,6200	0,0048
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0071

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2184	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	0,00033	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**16,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350139 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,09	0,91	0,0713	0,0490	0,0510
						Custo horário total de equipamentos	0,0510

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6365**
				Produção da equipe	**22,53 m**
				Custo unitário de execução	**5,0438**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2186	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	1,00000	m	12,3592	12,3592
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,2766	0,0083
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,9850	1,0196
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	7,6563	0,0766
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,3600	0,1090
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	16,0102	0,4003
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7378	0,0608
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	5,6494	0,0565
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²	0,01000	un	5,2228	0,0522
MT4018	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 35 mm²	0,02500	un	6,6798	0,1670
				Custo unitário total de material	14,3095

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**19,3533**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2186	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	510076	0,00041	t	14,6200	0,0060
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0079

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2186	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	0,00041	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**19,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350151 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,12	0,88	0,0713	0,0490	0,0517
						Custo horário total de equipamentos	0,0517

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6372**
				Produção da equipe	**29,42 m**
				Custo unitário de execução	**3,8626**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2186	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	1,00000	m	12,3592	12,3592
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,08400	un	0,2766	0,0232
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,9850	1,2914
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	7,6563	0,0306
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,01800	un	57,1601	1,0289
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00400	un	5,6494	0,0226
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²	0,00400	un	5,2228	0,0209
				Custo unitário total de material	14,8463

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**18,7089**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2186	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	510076	0,00041	t	14,6200	0,0060
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0083

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2186	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	0,00041	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**18,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350142 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 3 x 1 x 120 mm² + 70 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,08	0,92	0,0713	0,0490	0,0508
						Custo horário total de equipamentos	0,0508

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6363**
				Produção da equipe	**20,24 m**
				Custo unitário de execução	**5,6144**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2189	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 70 mm²	1,00000	m	67,0086	67,0086
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,2766	0,0083
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,9850	1,0196
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	7,6563	0,0766
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,3600	0,1090
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	16,0102	0,4003
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7378	0,0608
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	5,6494	0,0565
MT2200	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 70 mm²	0,01000	un	10,6500	0,1065
MT4026	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 70 mm²	0,02500	un	9,5427	0,2386
				Custo unitário total de material	69,0848

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**74,6992**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2189	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 70 mm²	510076	0,00145	t	14,6200	0,0212
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0231

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2189	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 70 mm²	0,00145	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**74,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350154 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 3 x 1 x 120 mm² + 70 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,10	0,90	0,0713	0,0490	0,0512
						Custo horário total de equipamentos	0,0512

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	5,00000	h	28,8453	144,2265
				Custo horário total de mão de obra	171,2761
				Custo horário total de execução	**171,3273**
				Produção da equipe	**24,81 m**
				Custo unitário de execução	**6,9056**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2189	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 70 mm²	1,00000	m	67,0086	67,0086
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,08400	un	0,2766	0,0232
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,9850	1,2914
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	7,6563	0,0306
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,01800	un	57,1601	1,0289
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00400	un	5,6494	0,0226
MT2200	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 70 mm²	0,00400	un	10,6500	0,0426
				Custo unitário total de material	69,5174

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**76,4230**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2189	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 70 mm²	510076	0,00145	t	14,6200	0,0212
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0235

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2189	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 70 mm²	0,00145	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**76,45**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350138 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,09	0,91	0,0713	0,0490	0,0510
						Custo horário total de equipamentos	0,0510

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6365**
				Produção da equipe	**22,04 m**
				Custo unitário de execução	**5,1559**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2185	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	1,00000	m	13,9105	13,9105
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,2766	0,0083
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,9850	1,0196
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	7,6563	0,0766
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,3600	0,1090
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	16,0102	0,4003
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7378	0,0608
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	5,6494	0,0565
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²	0,01000	un	3,2562	0,0326
MT4015	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 25 mm²	0,02500	un	5,0894	0,1272
				Custo unitário total de material	15,8014

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**20,9573**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2185	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	510076	0,00045	t	14,6200	0,0066
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0085

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2185	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	0,00045	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**20,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350150 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,12	0,88	0,0713	0,0490	0,0517
						Custo horário total de equipamentos	0,0517

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6372**
				Produção da equipe	**28,83 m**
				Custo unitário de execução	**3,9416**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2185	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	1,00000	m	13,9105	13,9105
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,08400	un	0,2766	0,0232
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,9850	1,2914
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	7,6563	0,0306
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,01800	un	57,1601	1,0289
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00400	un	5,6494	0,0226
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²	0,00400	un	3,2562	0,0130
				Custo unitário total de material	16,3897

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**20,3313**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2185	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	510076	0,00045	t	14,6200	0,0066
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0089

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2185	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	0,00045	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**20,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350140 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,09	0,91	0,0713	0,0490	0,0510
						Custo horário total de equipamentos	0,0510

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6365**
				Produção da equipe	**22,04 m**
				Custo unitário de execução	**5,1559**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2187	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	1,00000	m	18,9053	18,9053
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,2766	0,0083
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,9850	1,0196
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	7,6563	0,0766
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,3600	0,1090
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	16,0102	0,4003
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7378	0,0608
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	5,6494	0,0565
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²	0,01000	un	5,2228	0,0522
MT4018	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 35 mm²	0,02500	un	6,6798	0,1670
				Custo unitário total de material	20,8556

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**26,0115**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2187	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	510076	0,00054	t	14,6200	0,0079
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0098

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2187	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	0,00054	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**26,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350152 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,12	0,88	0,0713	0,0490	0,0517
						Custo horário total de equipamentos	0,0517

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6372**
				Produção da equipe	**28,83 m**
				Custo unitário de execução	**3,9416**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2187	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	1,00000	m	18,9053	18,9053
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,08400	un	0,2766	0,0232
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,9850	1,2914
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	7,6563	0,0306
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,01800	un	57,1601	1,0289
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00400	un	5,6494	0,0226
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²	0,00400	un	5,2228	0,0209
				Custo unitário total de material	21,3924

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**25,3340**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2187	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	510076	0,00054	t	14,6200	0,0079
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0102

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2187	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	0,00054	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**25,34**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350141 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,09	0,91	0,0713	0,0490	0,0510
						Custo horário total de equipamentos	0,0510

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6365**
				Produção da equipe	**21,56 m**
				Custo unitário de execução	**5,2707**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2188	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²	1,00000	m	28,4517	28,4517
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,2766	0,0083
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,9850	1,0196
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	7,6563	0,0766
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,3600	0,1090
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	16,0102	0,4003
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7378	0,0608
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	5,6494	0,0565
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	0,01000	un	7,2985	0,0730
MT4025	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 50 mm²	0,02500	un	7,7401	0,1935
				Custo unitário total de material	30,4493

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**35,7200**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2188	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²	510076	0,00076	t	14,6200	0,0111
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0130

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2188	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²	0,00076	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**35,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350153 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,11	0,89	0,0713	0,0490	0,0515
						Custo horário total de equipamentos	0,0515

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	4,00000	h	28,8453	115,3812
				Custo horário total de mão de obra	142,4308
				Custo horário total de execução	**142,4823**
				Produção da equipe	**28,26 m**
				Custo unitário de execução	**5,0418**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2188	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²	1,00000	m	28,4517	28,4517
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,08400	un	0,2766	0,0232
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,9850	1,2914
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	7,6563	0,0306
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,01800	un	57,1601	1,0289
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00400	un	5,6494	0,0226
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	0,00400	un	7,2985	0,0292
				Custo unitário total de material	30,9471

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**35,9889**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2188	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²	510076	0,00076	t	14,6200	0,0111
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0134

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2188	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²	0,00076	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**36,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350143 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,14	0,86	0,0713	0,0490	0,0521
						Custo horário total de equipamentos	0,0521

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6376**
				Produção da equipe	**22,53 m**
				Custo unitário de execução	**5,0438**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2190	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	1,00000	m	10,8045	10,8045
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,2766	0,0083
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,9850	1,0196
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	7,6563	0,0766
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,3600	0,1090
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	16,0102	0,4003
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7378	0,0608
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	5,6494	0,0565
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²	0,01000	un	3,2562	0,0326
MT4015	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 25 mm²	0,02500	un	5,0894	0,1272
				Custo unitário total de material	12,6954

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**17,7392**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2190	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	510076	0,00075	t	14,6200	0,0110
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0129

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2190	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	0,00075	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**17,75**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350155 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,12	0,88	0,0713	0,0490	0,0517
						Custo horário total de equipamentos	0,0517

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6372**
				Produção da equipe	**29,42 m**
				Custo unitário de execução	**3,8626**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2190	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	1,00000	m	10,8045	10,8045
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,08400	un	0,2766	0,0232
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,9850	1,2914
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	7,6563	0,0306
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,01800	un	57,1601	1,0289
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00400	un	5,6494	0,0226
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²	0,00400	un	3,2562	0,0130
				Custo unitário total de material	13,2837

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**17,1463**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2190	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	510076	0,00075	t	14,6200	0,0110
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0133

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2190	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	0,00075	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**17,16**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350145 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,14	0,86	0,0713	0,0490	0,0521
						Custo horário total de equipamentos	0,0521

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6376**
				Produção da equipe	**22,53 m**
				Custo unitário de execução	**5,0438**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2192	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	1,00000	m	16,6374	16,6374
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,2766	0,0083
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,9850	1,0196
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	7,6563	0,0766
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,3600	0,1090
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	16,0102	0,4003
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7378	0,0608
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	5,6494	0,0565
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²	0,01000	un	5,2228	0,0522
MT4018	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 35 mm²	0,02500	un	6,6798	0,1670
				Custo unitário total de material	18,5877

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23,6315**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2192	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	510076	0,00106	t	14,6200	0,0155
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510076	0,00001	t	14,6200	0,0001
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510076	0,00001	t	14,6200	0,0001
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0170

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2192	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	0,00106	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510066	510067	510068		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510066	510067	510068		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**23,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350157 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,12	0,88	0,0713	0,0490	0,0517
						Custo horário total de equipamentos	0,0517

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6372**
				Produção da equipe	**29,42 m**
				Custo unitário de execução	**3,8626**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2192	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	1,00000	m	16,6374	16,6374
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,08400	un	0,2766	0,0232
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,9850	1,2914
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	7,6563	0,0306
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,01800	un	57,1601	1,0289
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00400	un	5,6494	0,0226
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²	0,00400	un	5,2228	0,0209
				Custo unitário total de material	19,1245

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**22,9871**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2192	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	510076	0,00106	t	14,6200	0,0155
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0178

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2192	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	0,00106	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**23,00**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350148 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 3 x 1 x 120 mm² + 120 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,11	0,89	0,0713	0,0490	0,0515
						Custo horário total de equipamentos	0,0515

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6370**
				Produção da equipe	**18,72 m**
				Custo unitário de execução	**6,0704**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2195	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 120 mm²	1,00000	m	64,6416	64,6416
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,2766	0,0083
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,9850	1,0196
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	7,6563	0,0766
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,3600	0,1090
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	16,0102	0,4003
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7378	0,0608
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	5,6494	0,0565
MT2201	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 120 mm²	0,01000	un	14,0849	0,1408
MT4027	Laço pré-formado de distribuição para cabo 4/0 CAA	0,02500	un	9,5427	0,2386
				Custo unitário total de material	66,7521

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**72,8225**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2195	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 120 mm²	510076	0,00465	t	14,6200	0,0680
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT2201	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 120 mm²	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0702

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2195	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 120 mm²	0,00465	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT2201	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 120 mm²	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**72,89**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350160 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 3 x 1 x 120 mm² + 120 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,10	0,90	0,0713	0,0490	0,0512
						Custo horário total de equipamentos	0,0512

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	5,00000	h	28,8453	144,2265
				Custo horário total de mão de obra	171,2761
				Custo horário total de execução	**171,3273**
				Produção da equipe	**24,81 m**
				Custo unitário de execução	**6,9056**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2195	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 120 mm²	1,00000	m	64,6416	64,6416
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,08400	un	0,2766	0,0232
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,9850	1,2914
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	7,6563	0,0306
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,01800	un	57,1601	1,0289
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00400	un	5,6494	0,0226
MT2201	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 120 mm²	0,00400	un	14,0849	0,0563
				Custo unitário total de material	67,1641

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**74,0697**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2195	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 120 mm²	510076	0,00465	t	14,6200	0,0680
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0703

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2195	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 120 mm²	0,00465	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**74,14**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350144 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,13	0,87	0,0713	0,0490	0,0519
						Custo horário total de equipamentos	0,0519

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6374**
				Produção da equipe	**22,04 m**
				Custo unitário de execução	**5,1560**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2191	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	1,00000	m	13,9712	13,9712
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,2766	0,0083
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,9850	1,0196
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	7,6563	0,0766
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,3600	0,1090
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	16,0102	0,4003
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7378	0,0608
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	5,6494	0,0565
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²	0,01000	un	3,2562	0,0326
MT4015	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 25 mm²	0,02500	un	5,0894	0,1272
				Custo unitário total de material	15,8621

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**21,0181**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2191	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	510076	0,00100	t	14,6200	0,0146
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0165

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2191	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	0,00100	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**21,03**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350156 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,12	0,88	0,0713	0,0490	0,0517
						Custo horário total de equipamentos	0,0517

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6372**
				Produção da equipe	**28,83 m**
				Custo unitário de execução	**3,9416**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2191	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	1,00000	m	13,9712	13,9712
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,08400	un	0,2766	0,0232
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,9850	1,2914
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	7,6563	0,0306
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,01800	un	57,1601	1,0289
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00400	un	5,6494	0,0226
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²	0,00400	un	3,2562	0,0130
				Custo unitário total de material	16,4504

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**20,3920**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2191	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	510076	0,00100	t	14,6200	0,0146
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0169

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2191	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	0,00100	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**20,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350146 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,13	0,87	0,0713	0,0490	0,0519
						Custo horário total de equipamentos	0,0519

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6374**
				Produção da equipe	**22,04 m**
				Custo unitário de execução	**5,1560**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2193	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	1,00000	m	19,3426	19,3426
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,2766	0,0083
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,9850	1,0196
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	7,6563	0,0766
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,3600	0,1090
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	16,0102	0,4003
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7378	0,0608
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	5,6494	0,0565
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²	0,01000	un	5,2228	0,0522
MT4018	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 35 mm²	0,02500	un	6,6798	0,1670
				Custo unitário total de material	21,2929

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**26,4489**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2193	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	510076	0,00141	t	14,6200	0,0206
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0225

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2193	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	0,00141	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**26,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350158 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,12	0,88	0,0713	0,0490	0,0517
						Custo horário total de equipamentos	0,0517

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6372**
				Produção da equipe	**28,83 m**
				Custo unitário de execução	**3,9416**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2193	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	1,00000	m	19,3426	19,3426
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,08400	un	0,2766	0,0232
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,9850	1,2914
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	7,6563	0,0306
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,01800	un	57,1601	1,0289
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00400	un	5,6494	0,0226
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²	0,00400	un	5,2228	0,0209
				Custo unitário total de material	21,8297

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**25,7713**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2193	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	510076	0,00141	t	14,6200	0,0206
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0229

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2193	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	0,00141	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**25,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350147 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,13	0,87	0,0713	0,0490	0,0519
						Custo horário total de equipamentos	0,0519

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6374**
				Produção da equipe	**21,56 m**
				Custo unitário de execução	**5,2708**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2194	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²	1,00000	m	28,0000	28,0000
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,2766	0,0083
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,9850	1,0196
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	7,6563	0,0766
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,3600	0,1090
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	16,0102	0,4003
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7378	0,0608
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	5,6494	0,0565
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	0,01000	un	7,2985	0,0730
MT4025	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 50 mm²	0,02500	un	7,7401	0,1935
				Custo unitário total de material	29,9976

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**35,2684**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2194	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²	510076	0,00190	t	14,6200	0,0278
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0297

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2194	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²	0,00190	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**35,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350159 **Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,11	0,89	0,0713	0,0490	0,0515
						Custo horário total de equipamentos	0,0515

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	4,00000	h	28,8453	115,3812
				Custo horário total de mão de obra	142,4308
				Custo horário total de execução	**142,4823**
				Produção da equipe	**28,26 m**
				Custo unitário de execução	**5,0418**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2194	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²	1,00000	m	28,0000	28,0000
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,08400	un	0,2766	0,0232
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,9850	1,2914
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	7,6563	0,0306
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,01800	un	57,1601	1,0289
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7378	0,0695
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00400	un	5,6494	0,0226
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	0,00400	un	7,2985	0,0292
				Custo unitário total de material	30,4954

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**35,5372**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2194	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²	510076	0,00190	t	14,6200	0,0278
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0301

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2194	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²	0,00190	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**35,57**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350412 **Lançamento de cabo cobre nu, seção de 50 mm², para malha de aterramento, diretamente enterrado no solo - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**55,8949**
				Produção da equipe	**55,33 m**
				Custo unitário de execução	**1,0102**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	1,00000	m	32,6809	32,6809
				Custo unitário total de material	32,6809

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**33,6911**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	510078	0,00045	t	26,1100	0,0117
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0117

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**33,70**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350301 **Lançamento de cabo de cobre 3 x 120 mm² - 0,6/1 kV, diretamente enterrado no solo, através de escavação com minivaletadeira em vala de 0,1 x 0,7 m - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	27,0496	81,1488
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	109,9941
				Custo horário total de execução	**109,9941**
				Produção da equipe	**17,79 m**
				Custo unitário de execução	**6,1829**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	3,06000	m	103,5749	316,9392
MT1586	Fita plástica de polietileno zebrada em preto e amarelo para advertência	1,00000	m	0,0698	0,0698
MT0010	Areia média lavada	0,01000	m³	83,3987	0,8340
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,06000	un	1,4800	0,0888
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,12000	un	0,2766	0,0332
				Custo unitário total de material	317,9650

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,07000	m³	17,7400	1,2418
330066	Escavação de vala em material de 1ª categoria com minivaletadeira sobre esteira	0,07000	m³	108,1300	7,5691
				Custo total de atividades auxiliares	8,8109
				SubTotal	**332,9588**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	510078	0,00346	t	26,1100	0,0903
MT1586	Fita plástica de polietileno zebrada em preto e amarelo para advertência	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0010	Areia média lavada	510077	0,01500	t	1,8500	0,0278
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1184

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	0,00346	tkm	510073	510074	510075		
MT1586	Fita plástica de polietileno zebrada em preto e amarelo para advertência	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0010	Areia média lavada	0,01500	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**333,08**

Obs.: Envelopamento de areia com espessura de 0,1 m.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350299 **Lançamento de cabo de cobre 3 x 70 mm² - 0,6/1 kV, diretamente enterrado no solo, através de escavação manual em vala de 0,3 x 0,7 m - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	27,0496	81,1488
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	109,9941
				Custo horário total de execução	**109,9941**
				Produção da equipe	**32,34 m**
				Custo unitário de execução	**3,4012**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	3,06000	m	43,6874	133,6834
MT1586	Fita plástica de polietileno zebrada em preto e amarelo para advertência	1,00000	m	0,0698	0,0698
MT0010	Areia média lavada	0,03000	m³	83,3987	2,5020
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,06000	un	1,4800	0,0888
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,12000	un	0,2766	0,0332
				Custo unitário total de material	136,3772

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,21000	m³	17,7400	3,7254
510043	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	0,21000	m³	77,5700	16,2897
				Custo total de atividades auxiliares	20,0151
				SubTotal	**159,7935**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	510078	0,00211	t	26,1100	0,0551
MT1586	Fita plástica de polietileno zebrada em preto e amarelo para advertência	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0010	Areia média lavada	510077	0,04500	t	1,8500	0,0833
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1387

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	0,00211	tkm	510073	510074	510075		
MT1586	Fita plástica de polietileno zebrada em preto e amarelo para advertência	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0010	Areia média lavada	0,04500	tkm	510057	510058	510059		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**159,93**

Obs.: Envelopamento de areia com espessura de 0,1 m.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350300 **Lançamento de cabo de cobre 4 x 150 mm² - 0,6/1 kV, diretamente enterrado no solo, através de escavação manual em vala de 0,3 x 0,9 m - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	4,00000	h	27,0496	108,1984
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	137,0437
				Custo horário total de execução	**137,0437**
				Produção da equipe	**26,56 m**
				Custo unitário de execução	**5,1598**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2471	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 150 mm²	4,08000	m	105,4437	430,2103
MT1586	Fita plástica de polietileno zebrada em preto e amarelo para advertência	1,00000	m	0,0698	0,0698
MT0010	Areia média lavada	0,03000	m³	83,3987	2,5020
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,08000	un	1,4800	0,1184
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,16000	un	0,2766	0,0443
				Custo unitário total de material	432,9448

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,27000	m³	17,7400	4,7898
510043	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	0,27000	m³	77,5700	20,9439
				Custo total de atividades auxiliares	25,7337
				SubTotal	**463,8383**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2471	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 150 mm²	510078	0,00579	t	26,1100	0,1512
MT1586	Fita plástica de polietileno zebrada em preto e amarelo para advertência	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0010	Areia média lavada	510077	0,04500	t	1,8500	0,0833
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2348

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2471	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 150 mm²	0,00579	tkm	510073	510074	510075		
MT1586	Fita plástica de polietileno zebrada em preto e amarelo para advertência	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0010	Areia média lavada	0,04500	tkm	510057	510058	510059		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**464,07**

Obs.: Envelopamento de areia com espessura de 0,1 m.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350302 **Lançamento de cabo de cobre 4 x 240 mm² - 0,6/1 kV, diretamente enterrado no solo, através de escavação com minivaletadeira em vala de 0,1 x 0,9 m - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	4,00000	h	27,0496	108,1984
MO0016	Eletricista	1,00764	h	28,8453	29,0657
				Custo horário total de mão de obra	137,2641
				Custo horário total de execução	**137,2641**
				Produção da equipe	**14,50 m**
				Custo unitário de execução	**9,4665**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2014	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 240 mm²	4,08000	m	157,5631	642,8574
MT1586	Fita plástica de polietileno zebrada em preto e amarelo para advertência	1,00000	m	0,0698	0,0698
MT0010	Areia média lavada	0,01000	m³	83,3987	0,8340
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,08000	un	1,4800	0,1184
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,16000	un	0,2766	0,0443
				Custo unitário total de material	643,9239

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,09000	m³	17,7400	1,5966
330066	Escavação de vala em material de 1ª categoria com minivaletadeira sobre esteira	0,09000	m³	108,1300	9,7317
				Custo total de atividades auxiliares	11,3283
				SubTotal	**664,7187**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2014	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 240 mm²	510078	0,00930	t	26,1100	0,2428
MT1586	Fita plástica de polietileno zebrada em preto e amarelo para advertência	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0010	Areia média lavada	510077	0,01500	t	1,8500	0,0278
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2709

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2014	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 240 mm²	0,00930	tkm	510073	510074	510075		
MT1586	Fita plástica de polietileno zebrada em preto e amarelo para advertência	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0010	Areia média lavada	0,01500	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**664,99**

Obs.: Envelopamento de areia com espessura de 0,1 m.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350416 Lançamento de cabo de energia isolado, seção de 35 mm², 15 kV, em dutos envelopados - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	27,0496	81,1488
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	109,9941
				Custo horário total de execução	**109,9941**
				Produção da equipe	**26,21 m**
				Custo unitário de execução	**4,1966**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2517	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 35 mm²	3,05000	m	25,4100	77,5005
				Custo unitário total de material	77,5005

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**81,6971**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2517	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 35 mm²	510078	0,00153	t	26,1100	0,0399
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0399

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2517	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 35 mm²	0,00153	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**81,74**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350239 **Lançamento e tracionamento de cabo mensageiro de 1/4" para rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 35 e 50 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,19	0,81	0,0713	0,0490	0,0532
						Custo horário total de equipamentos	0,0532

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6387**
				Produção da equipe	**21,28 m**
				Custo unitário de execução	**5,3402**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2357	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 6,35 mm (1/4")	1,00000	m	4,8339	4,8339
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,9850	1,0196
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	0,06000	un	5,6353	0,3381
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,03000	un	5,6494	0,1695
MT2359	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 6,35 mm (1/4")	0,06000	un	5,0522	0,3031
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,03000	un	3,2250	0,0968
				Custo unitário total de material	6,7610

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12,1012**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2357	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 6,35 mm (1/4")	510078	0,00018	t	26,1100	0,0047
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0060

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2357	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 6,35 mm (1/4")	0,00018	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**12,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350236 **Lançamento e tracionamento de cabo mensageiro de 1/4" para rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 35 e 50 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,17	0,83	0,0713	0,0490	0,0528
						Custo horário total de equipamentos	0,0528

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6383**
				Produção da equipe	**36,89 m**
				Custo unitário de execução	**3,0805**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,01800	un	99,3566	1,7884
MT2357	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 6,35 mm (1/4")	1,00000	m	4,8339	4,8339
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,9850	1,2914
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	0,00400	un	5,6353	0,0225
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00200	un	5,6494	0,0113
MT2359	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 6,35 mm (1/4")	0,00400	un	5,0522	0,0202
MT2338	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 6,35 mm (1/4")	0,01800	un	11,6475	0,2097
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,03800	un	3,2250	0,1226
				Custo unitário total de material	8,3000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**11,3805**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT2357	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 6,35 mm (1/4")	510076	0,00018	t	14,6200	0,0026
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT2338	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 6,35 mm (1/4")	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0055

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT2357	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 6,35 mm (1/4")	0,00018	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2338	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 6,35 mm (1/4")	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**11,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350240 **Lançamento e tracionamento de cabo mensageiro de 3/8" para rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 70 a 150 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,18	0,82	0,0713	0,0490	0,0530
						Custo horário total de equipamentos	0,0530

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6385**
				Produção da equipe	**20,43 m**
				Custo unitário de execução	**5,5623**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	1,00000	m	10,7258	10,7258
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,9850	1,0196
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,06000	un	7,6563	0,4594
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,03000	un	5,6494	0,1695
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	0,06000	un	18,5703	1,1142
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,03000	un	3,2250	0,0968
				Custo unitário total de material	13,5853

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**19,1476**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	510076	0,00041	t	14,6200	0,0060
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0073

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	0,00041	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**19,15**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350237 **Lançamento e tracionamento de cabo mensageiro de 3/8" para rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 70 a 150 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,16	0,84	0,0713	0,0490	0,0526
						Custo horário total de equipamentos	0,0526

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6381**
				Produção da equipe	**35,32 m**
				Custo unitário de execução	**3,2174**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,01800	un	99,3566	1,7884
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	1,00000	m	10,7258	10,7258
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,9850	1,2914
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	7,6563	0,0306
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00200	un	5,6494	0,0113
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	18,5703	0,0743
MT2339	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 9,53 mm (3/8")	0,01800	un	25,4861	0,4587
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,03800	un	3,2250	0,1226
				Custo unitário total de material	14,5031

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**17,7205**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	510076	0,00041	t	14,6200	0,0060
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT2339	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 9,53 mm (3/8")	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0089

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	0,00041	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2339	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 9,53 mm (3/8")	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**17,73**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350241 **Lançamento e tracionamento de cabo mensageiro de 7/16" para rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 185 a 300 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,18	0,82	0,0713	0,0490	0,0530
						Custo horário total de equipamentos	0,0530

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6385**
				Produção da equipe	**19,46 m**
				Custo unitário de execução	**5,8396**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2358	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 11,11 mm (7/16")	1,00000	m	16,2050	16,2050
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,9850	1,0196
MT2355	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 11,11 mm (7/16")	0,06000	un	32,8600	1,9716
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,03000	un	5,6494	0,1695
MT2360	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 11,11 mm (7/16")	0,06000	un	20,1324	1,2079
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,03000	un	3,2250	0,0968
				Custo unitário total de material	20,6704

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**26,5100**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2358	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 11,11 mm (7/16")	510076	0,00059	t	14,6200	0,0086
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT2360	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 11,11 mm (7/16")	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0109

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2358	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 11,11 mm (7/16")	0,00059	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT2360	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 11,11 mm (7/16")	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**26,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350238 **Lançamento e tracionamento de cabo mensageiro de 7/16" para rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 185 a 300 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,15	0,85	0,0713	0,0490	0,0523
						Custo horário total de equipamentos	0,0523

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	3,00000	h	28,8453	86,5359
				Custo horário total de mão de obra	113,5855
				Custo horário total de execução	**113,6378**
				Produção da equipe	**33,54 m**
				Custo unitário de execução	**3,3881**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,01800	un	99,3566	1,7884
MT2358	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 11,11 mm (7/16")	1,00000	m	16,2050	16,2050
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,9850	1,2914
MT2355	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 11,11 mm (7/16")	0,00400	un	32,8600	0,1314
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00200	un	5,6494	0,0113
MT2360	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 11,11 mm (7/16")	0,00400	un	20,1324	0,0805
MT2340	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 11,11 mm (7/16")	0,01800	un	29,3966	0,5291
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,03800	un	3,2250	0,1226
				Custo unitário total de material	20,1597

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23,5478**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT2358	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 11,11 mm (7/16")	510076	0,00059	t	14,6200	0,0086
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT2340	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 11,11 mm (7/16")	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0115

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT2358	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 11,11 mm (7/16")	0,00059	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2340	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 11,11 mm (7/16")	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**23,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350224 **Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 185 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,14	0,86	0,0713	0,0490	0,0521
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,39	0,61	259,7508	110,5113	168,7147
						Custo horário total de equipamentos	168,7668

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	2,00000	h	28,8453	57,6906
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
				Custo horário total de mão de obra	106,1752
				Custo horário total de execução	**274,9420**
				Produção da equipe	**6,54998 m**
				Custo unitário de execução	**41,9760**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2334	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 185 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m	20,9578	62,8734
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,12000	un	21,0078	2,5209
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,06000	un	33,9850	2,0391
MT2355	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 11,11 mm (7/16")	0,03000	un	32,8600	0,9858
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,03000	un	51,1926	1,5358
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,03000	un	5,6494	0,1695
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,48000	un	2,7992	1,3436
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,06000	un	3,2250	0,1935
MT2353	Fio de alumínio coberto - seção de 10 mm²	0,18000	m	1,4300	0,2574
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,09000	un	71,0237	6,3921
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,03000	un	132,4650	3,9740
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,06000	un	200,4071	12,0244
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,09000	un	18,7380	1,6864
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	0,03000	un	17,5200	0,5256
MT4020	Porca olhal	0,03000	un	11,1100	0,3333
				Custo unitário total de material	96,8548

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**138,8308**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350224 **Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 185 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2334	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 185 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510076	0,00210	t	14,6200	0,0307
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00011	t	26,1100	0,0029
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00017	t	26,1100	0,0044
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT4019	Gancho olhal galvanizado	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT4020	Porca olhal	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0507

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2334	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 185 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00210	tkm	510066	510067	510068		
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00017	tkm	510073	510074	510075		
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT4020	Porca olhal	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**138,88**

Obs.: Esses parâmentros servem para os cabos de 240 e 300 mm².

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350233 **Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 185 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,07	0,93	0,0713	0,0490	0,0506
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,36	0,64	259,7508	110,5113	164,2375
						Custo horário total de equipamentos	164,2881

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	2,00000	h	28,8453	57,6906
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
				Custo horário total de mão de obra	106,1752
				Custo horário total de execução	**270,4633**
				Produção da equipe	**15,30 m**
				Custo unitário de execução	**17,6773**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2334	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 185 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m	20,9578	62,8734
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,11600	un	21,0078	2,4369
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00400	un	33,9850	0,1359
MT2355	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 11,11 mm (7/16")	0,01200	un	32,8600	0,3943
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,01200	un	51,1926	0,6143
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01200	un	5,6494	0,0678
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,46400	un	2,7992	1,2988
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00400	un	3,2250	0,0129
MT2353	Fio de alumínio coberto - seção de 10 mm²	0,01200	m	1,4300	0,0172
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00600	un	71,0237	0,4261
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00200	un	132,4650	0,2649
MT2356	Braço anti-balanço para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00200	un	18,1010	0,0362
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,01200	un	200,4071	2,4049
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,00600	un	18,7380	0,1124
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	0,01200	un	17,5200	0,2102
MT4020	Porca olhal	0,01200	un	11,1100	0,1333
MT4032	Estribo para braço tipo L	0,01800	un	18,5100	0,3332
				Custo unitário total de material	71,7727

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**89,4500**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350233 **Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 185 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2334	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 185 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510076	0,00210	t	14,6200	0,0307
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	510078	0,00023	t	26,1100	0,0060
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT4019	Gancho olhal galvanizado	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT4032	Estribo para braço tipo L	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0395

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2334	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 185 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00210	tkm	510066	510067	510068		
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,00023	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT4032	Estribo para braço tipo L	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**89,49**

Obs.: Esses parâmentros servem para os cabos de 240 e 300 mm².

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350218 **Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 35 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,10	0,90	0,0713	0,0490	0,0512
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,40	0,60	259,7508	110,5113	170,2071
						Custo horário total de equipamentos	170,2583

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	2,00000	h	28,8453	57,6906
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
				Custo horário total de mão de obra	106,1752
				Custo horário total de execução	**276,4335**
				Produção da equipe	**6,93400 m**
				Custo unitário de execução	**39,8664**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m	6,6404	19,9212
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,12000	un	21,0078	2,5209
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,06000	un	33,9850	2,0391
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	0,03000	un	5,6353	0,1691
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,03000	un	51,1926	1,5358
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,03000	un	5,6494	0,1695
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,48000	un	2,7992	1,3436
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,06000	un	3,2250	0,1935
MT2353	Fio de alumínio coberto - seção de 10 mm²	0,18000	m	1,4300	0,2574
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,09000	un	71,0237	6,3921
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,03000	un	132,4650	3,9740
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,06000	un	200,4071	12,0244
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,09000	un	18,7380	1,6864
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	0,03000	un	17,5200	0,5256
MT4020	Porca olhal	0,03000	un	11,1100	0,3333
				Custo unitário total de material	53,0859

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**92,9523**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350218 **Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 35 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510076	0,00057	t	14,6200	0,0083
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00011	t	26,1100	0,0029
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00017	t	26,1100	0,0044
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT4019	Gancho olhal galvanizado	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT4020	Porca olhal	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0283

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00057	tkm	510066	510067	510068		
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00017	tkm	510073	510074	510075		
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT4020	Porca olhal	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**92,98**

Obs.: Esses parâmentros servem para os cabos de 50 mm².

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350227 **Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 35 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,05	0,95	0,0713	0,0490	0,0501
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,36	0,64	259,7508	110,5113	164,2375
						Custo horário total de equipamentos	164,2876

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	2,00000	h	28,8453	57,6906
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
				Custo horário total de mão de obra	106,1752
				Custo horário total de execução	**270,4628**
				Produção da equipe	**15,81 m**
				Custo unitário de execução	**17,1071**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m	6,6404	19,9212
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,11600	un	21,0078	2,4369
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00400	un	33,9850	0,1359
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	0,01200	un	5,6353	0,0676
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,01200	un	51,1926	0,6143
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01200	un	5,6494	0,0678
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,44600	un	2,7992	1,2484
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00400	un	3,2250	0,0129
MT2353	Fio de alumínio coberto - seção de 10 mm²	0,01200	m	1,4300	0,0172
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00600	un	71,0237	0,4261
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00200	un	132,4650	0,2649
MT2356	Braço anti-balanço para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00200	un	18,1010	0,0362
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,01200	un	200,4071	2,4049
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,00600	un	18,7380	0,1124
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	0,01200	un	17,5200	0,2102
MT4020	Porca olhal	0,01200	un	11,1100	0,1333
MT4032	Estribo para braço tipo L	0,01800	un	18,5100	0,3332
				Custo unitário total de material	28,4434

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**45,5505**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350227 **Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 35 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510076	0,00057	t	14,6200	0,0083
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	510078	0,00023	t	26,1100	0,0060
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT4019	Gancho olhal galvanizado	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT4032	Estribo para braço tipo L	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0168

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00057	tkm	510066	510067	510068		
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,00023	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT4032	Estribo para braço tipo L	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**45,57**

Obs.: Esses parâmentros servem para os cabos de 50 mm².

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350220 **Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 70 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,12	0,88	0,0713	0,0490	0,0517
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,39	0,61	259,7508	110,5113	168,7147
						Custo horário total de equipamentos	168,7664

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	2,00000	h	28,8453	57,6906
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
				Custo horário total de mão de obra	106,1752
				Custo horário total de execução	**274,9416**
				Produção da equipe	**6,75401 m**
				Custo unitário de execução	**40,7079**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2330	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 70 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m	10,4074	31,2222
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,12000	un	21,0078	2,5209
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,06000	un	33,9850	2,0391
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,03000	un	7,6563	0,2297
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,03000	un	51,1926	1,5358
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,03000	un	5,6494	0,1695
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,48000	un	2,7992	1,3436
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,06000	un	3,2250	0,1935
MT2353	Fio de alumínio coberto - seção de 10 mm²	0,18000	m	1,4300	0,2574
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,09000	un	71,0237	6,3921
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,03000	un	132,4650	3,9740
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,06000	un	200,4071	12,0244
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,09000	un	18,7380	1,6864
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	0,03000	un	17,5200	0,5256
MT4020	Porca olhal	0,03000	un	11,1100	0,3333
				Custo unitário total de material	64,4475

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**105,1554**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** m

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350220 **Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 70 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2330	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 70 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510076	0,00096	t	14,6200	0,0140
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00011	t	26,1100	0,0029
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00017	t	26,1100	0,0044
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT4019	Gancho olhal galvanizado	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT4020	Porca olhal	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0340

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2330	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 70 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00096	tkm	510066	510067	510068		
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00017	tkm	510073	510074	510075		
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT4020	Porca olhal	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**105,19**

Obs.: Esses parâmentros servem para os cabos de 95, 120 e 150 mm².

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350229 **Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 70 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,06	0,94	0,0713	0,0490	0,0503
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,36	0,64	259,7508	110,5113	164,2375
						Custo horário total de equipamentos	164,2878

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	2,00000	h	28,8453	57,6906
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
				Custo horário total de mão de obra	106,1752
				Custo horário total de execução	**270,4630**
				Produção da equipe	**15,57 m**
				Custo unitário de execução	**17,3708**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2330	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 70 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m	10,4074	31,2222
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,11600	un	21,0078	2,4369
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00400	un	33,9850	0,1359
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01200	un	7,6563	0,0919
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,01200	un	51,1926	0,6143
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01200	un	5,6494	0,0678
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,46400	un	2,7992	1,2988
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00400	un	3,2250	0,0129
MT2353	Fio de alumínio coberto - seção de 10 mm²	0,01200	m	1,4300	0,0172
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00600	un	71,0237	0,4261
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00200	un	132,4650	0,2649
MT2356	Braço anti-balanço para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00200	un	18,1010	0,0362
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,01200	un	200,4071	2,4049
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,00600	un	18,7380	0,1124
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	0,01200	un	17,5200	0,2102
MT4020	Porca olhal	0,01200	un	11,1100	0,1333
MT4032	Estribo para braço tipo L	0,01800	un	18,5100	0,3332
				Custo unitário total de material	39,8191

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**57,1899**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350229 **Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 70 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2330	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 70 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510076	0,00096	t	14,6200	0,0140
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	510078	0,00023	t	26,1100	0,0060
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT4019	Gancho olhal galvanizado	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT4032	Estribo para braço tipo L	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0228

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2330	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 70 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00096	tkm	510066	510067	510068		
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,00023	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT4032	Estribo para braço tipo L	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**57,21**

Obs.: Esses parâmentros servem para os cabos de 95, 120 e 150 mm².

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350408 Manilha sapatilha - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	53,0876
				Custo horário total de execução	**53,0876**
				Produção da equipe	**9,96000 un**
				Custo unitário de execução	**5,3301**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	1,00000	un	7,6563	7,6563
				Custo unitário total de material	7,6563

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12,9864**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	510078	0,00011	t	26,1100	0,0029
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0029

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**12,99**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350121 **Medição de resistência de aterramento e de potenciais na superfície do solo em sistemas de aterramento**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,49307 un**
				Custo unitário de execução	**138,7846**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**138,7846**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**138,78**

Obs.: Referência: ABNT NBR 15749/2009.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350206 **Montagem de conector terminal torquimétrico para cabo de cobre ou alumínio 120 mm²- 0,6/1 kV - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**7,02893 un**
				Custo unitário de execução	**9,7356**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2263	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 120 mm²	1,00000	un	180,7930	180,7930
				Custo unitário total de material	180,7930

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**190,5286**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2263	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 120 mm²	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0021

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2263	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 120 mm²	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**190,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350207 **Montagem de conector terminal torquimétrico para cabo de cobre ou alumínio 150 mm²- 0,6/1 kV - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**6,40824 un**
				Custo unitário de execução	**10,6785**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2264	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 150 mm²	1,00000	un	194,2702	194,2702
				Custo unitário total de material	194,2702

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**204,9487**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2264	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 150 mm²	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0031

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2264	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 150 mm²	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**204,95**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350208 **Montagem de conector terminal torquimétrico para cabo de cobre ou alumínio 185 mm²- 0,6/1 kV - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**5,80541 un**
				Custo unitário de execução	**11,7874**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2265	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 185 mm²	1,00000	un	194,2712	194,2712
				Custo unitário total de material	194,2712

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**206,0586**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2265	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 185 mm²	510078	0,00011	t	26,1100	0,0029
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0029

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2265	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 185 mm²	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**206,06**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350209 **Montagem de conector terminal torquimétrico para cabo de cobre ou alumínio 300 mm²- 0,6/1 kV - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		39,5852		39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h		28,8453		28,8453
						Custo horário total de mão de obra	68,4305
						Custo horário total de execução	**68,4305**
						Produção da equipe	**5,22604 un**
						Custo unitário de execução	**13,0941**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2266	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 300 mm²	1,00000	un		291,9200		291,9200
						Custo unitário total de material	291,9200
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**305,0141**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT2266	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 300 mm²	510078	0,00016	t	26,1100		0,0042
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0042

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2266	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 300 mm²	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**305,02**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350204 **Montagem de conector terminal torquimétrico para cabo de cobre ou alumínio 70 mm²- 0,6/1 kV - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**8,30000 un**
				Custo unitário de execução	**8,2446**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2261	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 70 mm²	1,00000	un	96,0000	96,0000
				Custo unitário total de material	96,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**104,2446**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2261	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 70 mm²	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0013

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2261	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 70 mm²	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**104,25**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350205 **Montagem de conector terminal torquimétrico para cabo de cobre ou alumínio 95 mm²- 0,6/1 kV - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**7,66154 un**
				Custo unitário de execução	**8,9317**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2262	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 95 mm²	1,00000	un	90,5546	90,5546
				Custo unitário total de material	90,5546

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**99,4863**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2262	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 95 mm²	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0018

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2262	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 95 mm²	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**99,49**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350194 **Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 1,5 a 16 mm²-0,6/1 kV, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**3,73500 un**
				Custo unitário de execução	**18,3214**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2275	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 1,5 a 16 mm² com tensão de 0,6/1 kV ou 1,5 a 35 mm² com tensão de 750 V	1,00000	un	144,3973	144,3973
				Custo unitário total de material	144,3973

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**162,7187**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2275	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 1,5 a 16 mm² com tensão de 0,6/1 kV ou 1,5 a 35 mm² com tensão de 750 V	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0021

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2275	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 1,5 a 16 mm² com tensão de 0,6/1 kV ou 1,5 a 35 mm² com tensão de 750 V	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**162,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350189 **Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 1,5 a 35 mm²-750 V, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**3,73500 un**
				Custo unitário de execução	**18,3214**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2275	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 1,5 a 16 mm² com tensão de 0,6/1 kV ou 1,5 a 35 mm² com tensão de 750 V	1,00000	un	144,3973	144,3973
				Custo unitário total de material	144,3973

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**162,7187**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2275	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 1,5 a 16 mm² com tensão de 0,6/1 kV ou 1,5 a 35 mm² com tensão de 750 V	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0021

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2275	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 1,5 a 16 mm² com tensão de 0,6/1 kV ou 1,5 a 35 mm² com tensão de 750 V	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**162,72**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350192 **Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 150 a 185 mm²-750 V, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**1,97881 un**
				Custo unitário de execução	**34,5816**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2281	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 95 a 150 mm² com tensão 0,6/1kV ou 150 a 185 mm² com tensão 750V	1,00000	un	252,8226	252,8226
				Custo unitário total de material	252,8226

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**287,4042**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2281	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 95 a 150 mm² com tensão 0,6/1kV ou 150 a 185 mm² com tensão 750V	510078	0,00013	t	26,1100	0,0034
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0034

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2281	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 95 a 150 mm² com tensão 0,6/1kV ou 150 a 185 mm² com tensão 750V	0,00013	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**287,41**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350198 **Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 185 a 300 mm²-0,6/1 kV, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**1,97881 un**
				Custo unitário de execução	**34,5816**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2283	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 185 a 300 mm² com tensão 0,6/1kV ou 240 a 500 mm² com tensão 750V	1,00000	un	308,7786	308,7786
				Custo unitário total de material	308,7786

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**343,3602**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2283	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 185 a 300 mm² com tensão 0,6/1kV ou 240 a 500 mm² com tensão 750V	510078	0,00110	t	26,1100	0,0287
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0287

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2283	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 185 a 300 mm² com tensão 0,6/1kV ou 240 a 500 mm² com tensão 750V	0,00110	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**343,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350193 **Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 240 a 500 mm²-750 V, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**1,67489 un**
				Custo unitário de execução	**40,8567**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2283	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 185 a 300 mm² com tensão 0,6/1kV ou 240 a 500 mm² com tensão 750V	1,00000	un	308,7786	308,7786
				Custo unitário total de material	308,7786

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**349,6353**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2283	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 185 a 300 mm² com tensão 0,6/1kV ou 240 a 500 mm² com tensão 750V	510078	0,00110	t	26,1100	0,0287
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0287

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2283	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 185 a 300 mm² com tensão 0,6/1kV ou 240 a 500 mm² com tensão 750V	0,00110	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**349,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350195 **Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 25 a 35 mm²-0,6/1 kV, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**3,03043 un**
				Custo unitário de execução	**22,5811**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2277	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 25 a 35 mm² com tensão 0,6/1kV ou 50 a 70 mm² com tensão 750V	1,00000	un	158,6541	158,6541
				Custo unitário total de material	158,6541

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**181,2352**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2277	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 25 a 35 mm² com tensão 0,6/1kV ou 50 a 70 mm² com tensão 750V	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0016

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2277	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 25 a 35 mm² com tensão 0,6/1kV ou 50 a 70 mm² com tensão 750V	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**181,24**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350188 **Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 50 a 240 mm² - 20/35 kV, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**1,86284 un**
				Custo unitário de execução	**36,7345**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT2285	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 50 a 240 mm² com tensão 20/35kV	1,00000	un	2.690,5898	2.690,5898
				Custo unitário total de material	2.690,5898

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.727,3243**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT2285	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 50 a 240 mm² com tensão 20/35kV	510078	0,00280	t	26,1100	0,0731
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0731

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT2285	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 50 a 240 mm² com tensão 20/35kV	0,00280	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2.727,40**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350196 **Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 50 a 70 mm²-0,6/1 kV, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**2,69189 un**
				Custo unitário de execução	**25,4210**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2279	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 50 a 70 mm² com tensão 0,6/1kV ou 95 a 120 mm² com tensão 750V	1,00000	un	185,1095	185,1095
				Custo unitário total de material	185,1095

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**210,5305**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2279	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 50 a 70 mm² com tensão 0,6/1kV ou 95 a 120 mm² com tensão 750V	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0018

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2279	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 50 a 70 mm² com tensão 0,6/1kV ou 95 a 120 mm² com tensão 750V	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**210,53**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350190 **Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 50 a 70 mm²-750 V, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**2,69189 un**
				Custo unitário de execução	**25,4210**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2277	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 25 a 35 mm² com tensão 0,6/1kV ou 50 a 70 mm² com tensão 750V	1,00000	un	158,6541	158,6541
				Custo unitário total de material	158,6541

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**184,0751**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2277	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 25 a 35 mm² com tensão 0,6/1kV ou 50 a 70 mm² com tensão 750V	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0016

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2277	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 25 a 35 mm² com tensão 0,6/1kV ou 50 a 70 mm² com tensão 750V	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**184,08**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350191 **Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 95 a 120 mm²-750 V, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**2,30556 un**
				Custo unitário de execução	**29,6806**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2279	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 50 a 70 mm² com tensão 0,6/1kV ou 95 a 120 mm² com tensão 750V	1,00000	un	185,1095	185,1095
				Custo unitário total de material	185,1095

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**214,7901**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2279	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 50 a 70 mm² com tensão 0,6/1kV ou 95 a 120 mm² com tensão 750V	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0018

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2279	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 50 a 70 mm² com tensão 0,6/1kV ou 95 a 120 mm² com tensão 750V	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**214,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350197 **Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 95 a 150 mm²-0,6/1 kV, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**2,30556 un**
				Custo unitário de execução	**29,6806**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2281	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 95 a 150 mm² com tensão 0,6/1kV ou 150 a 185 mm² com tensão 750V	1,00000	un	252,8226	252,8226
				Custo unitário total de material	252,8226

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**282,5032**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2281	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 95 a 150 mm² com tensão 0,6/1kV ou 150 a 185 mm² com tensão 750V	510078	0,00013	t	26,1100	0,0034
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0034

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2281	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 95 a 150 mm² com tensão 0,6/1kV ou 150 a 185 mm² com tensão 750V	0,00013	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**282,51**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350210 **Montagem de emenda de derivação de baixa tensão, condutor cabo principal 1,5 a 6 mm², derivação 1,5 a 2,5 mm² - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**4,33043 un**
				Custo unitário de execução	**15,8022**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2305	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 1,5 a 6 mm² e derivação 1,5 a 2,5 mm²	1,00000	un	46,5729	46,5729
				Custo unitário total de material	46,5729

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**62,3751**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2305	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 1,5 a 6 mm² e derivação 1,5 a 2,5 mm²	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0010

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2305	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 1,5 a 6 mm² e derivação 1,5 a 2,5 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**62,38**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350214 **Montagem de emenda de derivação de baixa tensão, condutor cabo principal 10 a 50 mm², derivação 1,5 a 35 mm² - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		39,5852		39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h		28,8453		28,8453
						Custo horário total de mão de obra	68,4305
						Custo horário total de execução	**68,4305**
						Produção da equipe	**3,48252 un**
						Custo unitário de execução	**19,6497**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2309	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 10 a 50 mm² e derivação 1,5 a 35 mm²	1,00000	un		132,8164		132,8164
						Custo unitário total de material	132,8164
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**152,4661**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT2309	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 10 a 50 mm² e derivação 1,5 a 35 mm²	510078	0,00004	t	26,1100		0,0010
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0010

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2309	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 10 a 50 mm² e derivação 1,5 a 35 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**152,47**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350215 **Montagem de emenda de derivação de baixa tensão, condutor cabo principal 10 a 50 mm², derivação 2,5 a 35 mm² - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**3,48252 un**
				Custo unitário de execução	**19,6497**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2310	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 10 a 50 mm² e derivação 2,5 a 35 mm²	1,00000	un	236,1655	236,1655
				Custo unitário total de material	236,1655

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**255,8152**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2310	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 10 a 50 mm² e derivação 2,5 a 35 mm²	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0010

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2310	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 10 a 50 mm² e derivação 2,5 a 35 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**255,82**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350211 **Montagem de emenda de derivação de baixa tensão, condutor cabo principal 2,5 a 10 mm², derivação 1,5 a 2,5 mm² - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		39,5852		39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h		28,8453		28,8453
						Custo horário total de mão de obra	68,4305
						Custo horário total de execução	**68,4305**
						Produção da equipe	**4,18487 un**
						Custo unitário de execução	**16,3519**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT2306	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 2,5 a 10 mm² e derivação 1,5 a 2,5 mm²	1,00000	un		61,1064		61,1064
						Custo unitário total de material	61,1064
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**77,4583**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT2306	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 2,5 a 10 mm² e derivação 1,5 a 2,5 mm²	510078	0,00004	t	26,1100		0,0010
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0010
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**
MT2306	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 2,5 a 10 mm² e derivação 1,5 a 2,5 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**77,46**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350216 **Montagem de emenda de derivação de baixa tensão, condutor cabo principal 35 a 95 mm², derivação 16 a 50 mm² - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**3,05521 un**
				Custo unitário de execução	**22,3980**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2311	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 35 a 95 mm² e derivação 16 a 50 mm²	1,00000	un	264,7134	264,7134
				Custo unitário total de material	264,7134

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**287,1114**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2311	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 35 a 95 mm² e derivação 16 a 50 mm²	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0010

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2311	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 35 a 95 mm² e derivação 16 a 50 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**287,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350212 **Montagem de emenda de derivação de baixa tensão, condutor cabo principal 4 a 16mm², derivação 1,5 a 10 mm² - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**3,80153 un**
				Custo unitário de execução	**18,0008**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2307	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 4 a 16 mm² e derivação 1,5 a 10 mm²	1,00000	un	61,1064	61,1064
				Custo unitário total de material	61,1064

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**79,1072**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2307	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 4 a 16 mm² e derivação 1,5 a 10 mm²	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0010

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2307	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 4 a 16 mm² e derivação 1,5 a 10 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**79,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350213 **Montagem de emenda de derivação de baixa tensão, condutor cabo principal 6 a 25 mm², derivação 1,5 a 10 mm² - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**3,68889 un**
				Custo unitário de execução	**18,5504**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2308	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 6 a 25 mm² e derivação 1,5 a 10 mm²	1,00000	un	117,8100	117,8100
				Custo unitário total de material	117,8100

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**136,3604**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2308	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 6 a 25 mm² e derivação 1,5 a 10 mm²	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0010

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2308	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 6 a 25 mm² e derivação 1,5 a 10 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**136,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350217 **Montagem de emenda de derivação de baixa tensão, condutor cabo principal 95 a 185 mm², derivação 16 a 50 mm² - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**2,91228 un**
				Custo unitário de execução	**23,4972**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2312	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 95 a 185 mm² e derivação 16 a 50 mm²	1,00000	un	386,1486	386,1486
				Custo unitário total de material	386,1486

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**409,6458**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2312	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 95 a 185 mm² e derivação 16 a 50 mm²	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0010

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2312	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 95 a 185 mm² e derivação 16 a 50 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**409,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350201 Montagem de emenda torquimétrica para cabo de cobre ou alumínio 120 mm² - 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**3,75566 un**
				Custo unitário de execução	**18,2206**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2258	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 120 mm²	1,00000	un	152,1492	152,1492
MT4008	Fita autofusão	0,48000	m	3,0250	1,4520
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,96000	m	0,5545	0,5323
				Custo unitário total de material	154,1335

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**172,3541**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2258	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 120 mm²	510078	0,00011	t	26,1100	0,0029
MT4008	Fita autofusão	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0035

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2258	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 120 mm²	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
MT4008	Fita autofusão	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**172,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350202 Montagem de emenda torquimétrica para cabo de cobre ou alumínio 150 mm² - 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**3,44240 un**
				Custo unitário de execução	**19,8787**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2259	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 150 mm²	1,00000	un	152,1520	152,1520
MT4008	Fita autofusão	0,60000	m	3,0250	1,8150
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,20000	m	0,5545	0,6654
				Custo unitário total de material	154,6324

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**174,5111**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2259	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 150 mm²	510078	0,00013	t	26,1100	0,0034
MT4008	Fita autofusão	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0040

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2259	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 150 mm²	0,00013	tkm	510073	510074	510075		
MT4008	Fita autofusão	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**174,52**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350203 Montagem de emenda torquimétrica para cabo de cobre ou alumínio 185 mm² - 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**3,30970 un**
				Custo unitário de execução	**20,6757**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2260	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 185 mm²	1,00000	un	479,7965	479,7965
MT4008	Fita autofusão	0,74000	m	3,0250	2,2385
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,48000	m	0,5545	0,8207
				Custo unitário total de material	482,8557

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**503,5314**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2260	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 185 mm²	510078	0,00015	t	26,1100	0,0039
MT4008	Fita autofusão	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0045

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2260	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 185 mm²	0,00015	tkm	510073	510074	510075		
MT4008	Fita autofusão	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**503,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350199 Montagem de emenda torquimétrica para cabos de cobre ou alumínio 25 mm² - 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**6,27731 un**
				Custo unitário de execução	**10,9012**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2254	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 25 mm²	1,00000	un	74,5669	74,5669
MT4008	Fita autofusão	0,10000	m	3,0250	0,3025
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,20000	m	0,5545	0,1109
				Custo unitário total de material	74,9803

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**85,8815**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2254	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 25 mm²	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0013

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2254	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 25 mm²	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**85,88**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350200 Montagem de emenda torquimétrica para cabos de cobre ou alumínio 70 mm² - 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**4,42274 un**
				Custo unitário de execução	**15,4724**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2256	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 70 mm²	1,00000	un	91,7530	91,7530
MT4008	Fita autofusão	0,28000	m	3,0250	0,8470
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,56000	m	0,5545	0,3105
				Custo unitário total de material	92,9105

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**108,3829**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2256	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 70 mm²	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
MT4008	Fita autofusão	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0024

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2256	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 70 mm²	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT4008	Fita autofusão	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**108,39**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350037 **Montagem de infraestrutura elétrica e mecânica para grupo motor gerador - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	39,5852	79,1704
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	108,0157
				Custo horário total de execução	**108,2009**
				Produção da equipe	**0,18060 un**
				Custo unitário de execução	**599,1190**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2081	Quadro de comando de sobrepor, com flange, em chapa de aço - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 250 mm	1,00000	un	433,4646	433,4646
MT1576	Rack para alojamento de baterias	1,00000	un	4.382,2800	4.382,2800
MT1325	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 508 mm (20"), L = 52,37 mm (2 1/16") e E = 3,96 mm (5/32")	2,00000	un	138,5109	277,0218
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	25,00000	m	20,5254	513,1350
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	4,00000	un	2,9220	11,6880
MT0763	Abraçadeira de aço galvanizado tipo D, com cunha - D = 50,8 mm (2")	12,00000	un	2,9190	35,0280
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	2,00000	un	25,7742	51,5484
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	4,00000	m	1,7575	7,0300
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	30,00000	un	0,1758	5,2740
MT0482	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 50,8 mm (2")	12,00000	m	11,2635	135,1620
MT0487	Luva de PVC roscável para eletroduto de 52,8 mm (2")	2,00000	un	4,4881	8,9762
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	16,00000	un	0,2759	4,4144
MT2022	Isolador de poliéster reforçado com fibra de vidro, tipo bujão, com rosca de 6 mm (M6) - H = 45 mm e D = 50 mm	4,00000	un	10,7103	42,8412
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	10,00000	cj	1,2857	12,8570
MT2078	Bateria chumbo-ácido - 150 Ah / 12 V	1,00000	un	1.910,1867	1.910,1867
MT2097	Terminal de bateria completo para cabo de 10 a 35 mm²	2,00000	un	15,0285	30,0570
MT0457	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 50,80 mm (2")	12,00000	m	37,7533	453,0396
				Custo unitário total de material	8.314,0039

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8.913,1229**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350037 Montagem de infraestrutura elétrica e mecânica para grupo motor gerador - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2081	Quadro de comando de sobrepor, com flange, em chapa de aço - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 250 mm	510078	0,00265	t	26,1100	0,0692
MT1576	Rack para alojamento de baterias	510078	0,00820	t	26,1100	0,2141
MT1325	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 508 mm (20"), L = 52,37 mm (2 1/16") e E = 3,96 mm (5/32")	510078	0,00190	t	26,1100	0,0496
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	510078	0,00900	t	26,1100	0,2350
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	510078	0,00032	t	26,1100	0,0084
MT0763	Abraçadeira de aço galvanizado tipo D, com cunha - D = 50,8 mm (2")	510078	0,00096	t	26,1100	0,0251
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00190	t	26,1100	0,0496
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00030	t	26,1100	0,0078
MT0482	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 50,8 mm (2")	510078	0,01032	t	26,1100	0,2695
MT0487	Luva de PVC roscável para eletroduto de 52,8 mm (2")	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	510078	0,00032	t	26,1100	0,0084
MT2022	Isolador de poliéster reforçado com fibra de vidro, tipo bujão, com rosca de 6 mm (M6) - H = 45 mm e D = 50 mm	510078	0,00080	t	26,1100	0,0209
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	510078	0,00010	t	26,1100	0,0026
MT2078	Bateria chumbo-ácido - 150 Ah / 12 V	510078	0,00950	t	26,1100	0,2480
MT2097	Terminal de bateria completo para cabo de 10 a 35 mm²	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT0457	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 50,80 mm (2")	510078	0,06132	t	26,1100	1,6011
					Custo unitário total de tempo fixo	2,8208

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2081	Quadro de comando de sobrepor, com flange, em chapa de aço - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 250 mm	0,00265	tkm	510073	510074	510075		
MT1576	Rack para alojamento de baterias	0,00820	tkm	510073	510074	510075		
MT1325	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 508 mm (20"), L = 52,37 mm (2 1/16") e E = 3,96 mm (5/32")	0,00190	tkm	510073	510074	510075		
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	0,00032	tkm	510073	510074	510075		
MT0763	Abraçadeira de aço galvanizado tipo D, com cunha - D = 50,8 mm (2")	0,00096	tkm	510073	510074	510075		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00190	tkm	510073	510074	510075		
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0482	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 50,8 mm (2")	0,01032	tkm	510073	510074	510075		
MT0487	Luva de PVC roscável para eletroduto de 52,8 mm (2")	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,00032	tkm	510073	510074	510075		
MT2022	Isolador de poliéster reforçado com fibra de vidro, tipo bujão, com rosca de 6 mm (M6) - H = 45 mm e D = 50 mm	0,00080	tkm	510073	510074	510075		
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT2078	Bateria chumbo-ácido - 150 Ah / 12 V	0,00950	tkm	510073	510074	510075		
MT2097	Terminal de bateria completo para cabo de 10 a 35 mm²	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT0457	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 50,80 mm (2")	0,06132	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**8.915,94**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350186 **Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso externo para cabos de 120 a 300 mm² - 69/72,5 kV - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,99814 un**
				Custo unitário de execução	**68,5580**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2289	Kit de terminação contrátil a frio, com 6 saias de silicone e tubo contrátil, para cabo de 120 a 300 mm² com tensão de 69/72,5 kV	1,00000	un	1.362,4138	1.362,4138
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	1,00000	un	14,8865	14,8865
				Custo unitário total de material	1.377,3003

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.445,8583**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2289	Kit de terminação contrátil a frio, com 6 saias de silicone e tubo contrátil, para cabo de 120 a 300 mm² com tensão de 69/72,5 kV	510078	0,00700	t	26,1100	0,1828
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1841

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2289	Kit de terminação contrátil a frio, com 6 saias de silicone e tubo contrátil, para cabo de 120 a 300 mm² com tensão de 69/72,5 kV	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.446,04**

Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 120 e 300 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350179 **Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 10 a 16 mm² - 8.7/15 kV - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**2,26364 un**
				Custo unitário de execução	**30,2303**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2271	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de10 a 16 mm² com tensão 8,7/15 kV	1,00000	un	286,0271	286,0271
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	1,00000	un	2,1600	2,1600
				Custo unitário total de material	288,1871

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**318,4174**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2271	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de10 a 16 mm² com tensão 8,7/15 kV	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0160

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2271	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de10 a 16 mm² com tensão 8,7/15 kV	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**318,43**

Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 10 e 16 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350181 **Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 120 a 185 mm² - 8.7/15 kV - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**1,64543 un**
				Custo unitário de execução	**41,5882**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2273	Kit de terminação contrátil com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de120 a 240 mm² com tensão 8,7/15 kV	1,00000	un	474,5944	474,5944
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	1,00000	un	14,8865	14,8865
				Custo unitário total de material	489,4809

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**531,0691**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2273	Kit de terminação contrátil com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de120 a 240 mm² com tensão 8,7/15 kV	510078	0,00064	t	26,1100	0,0167
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0180

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2273	Kit de terminação contrátil com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de120 a 240 mm² com tensão 8,7/15 kV	0,00064	tkm	510073	510074	510075		
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**531,09**

Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 120 e 185 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350183 **Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 16 a 70 mm² - 20/35 kV - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**1,47400 un**
				Custo unitário de execução	**46,4250**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2288	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo dede 16 a 70 mm² com tensão 20/35 kV	1,00000	un	744,0429	744,0429
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	1,00000	un	7,3679	7,3679
				Custo unitário total de material	751,4108

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**797,8358**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2288	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo dede 16 a 70 mm² com tensão 20/35 kV	510078	0,00107	t	26,1100	0,0279
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0284

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2288	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo dede 16 a 70 mm² com tensão 20/35 kV	0,00107	tkm	510073	510074	510075		
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**797,86**

Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 16 e 70 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350178 **Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 185 a 300 mm² - 3,6/6 kV - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**1,82781 un**
				Custo unitário de execução	**37,4385**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2270	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de185 a 300 mm² com tensão 3,6/6 kV	1,00000	un	302,1331	302,1331
MT2239	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 185 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	1,00000	un	22,0373	22,0373
				Custo unitário total de material	324,1704

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**361,6089**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2270	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de185 a 300 mm² com tensão 3,6/6 kV	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT2239	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 185 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	510078	0,00007	t	26,1100	0,0018
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0175

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2270	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de185 a 300 mm² com tensão 3,6/6 kV	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2239	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 185 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**361,63**

Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 185 e 300 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350182 **Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 240 a 300 mm² - 8.7/15 kV - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**1,58815 un**
				Custo unitário de execução	**43,0882**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2274	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de240 a 300 mm² com tensão 8,7/15 kV	1,00000	un	471,7595	471,7595
MT2240	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 240 mm² , com um furo de 17,5 a 18,0 mm	1,00000	un	30,8673	30,8673
				Custo unitário total de material	502,6268

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**545,7150**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2274	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de240 a 300 mm² com tensão 8,7/15 kV	510078	0,00077	t	26,1100	0,0201
MT2240	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 240 mm² , com um furo de 17,5 a 18,0 mm	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0232

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2274	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de240 a 300 mm² com tensão 8,7/15 kV	0,00077	tkm	510073	510074	510075		
MT2240	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 240 mm² , com um furo de 17,5 a 18,0 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**545,74**

Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 240 e 300 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350185 **Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 25 a 185 mm² - 15/25 kV - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**1,39742 un**
				Custo unitário de execução	**48,9692**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2290	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de25 a 185 mm² com tensão 15/25 kV	1,00000	un	742,9284	742,9284
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	1,00000	un	5,9253	5,9253
				Custo unitário total de material	748,8537

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**797,8229**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2290	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de25 a 185 mm² com tensão 15/25 kV	510078	0,00100	t	26,1100	0,0261
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0266

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2290	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de25 a 185 mm² com tensão 15/25 kV	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**797,85**

Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 25 e 185 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350176 **Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 25 a 50 mm² - 3,6/6 kV - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**2,55123 un**
				Custo unitário de execução	**26,8226**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2268	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de25 a 50 mm² com tensão 3,6/6 kV	1,00000	un	287,7459	287,7459
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	1,00000	un	2,8483	2,8483
				Custo unitário total de material	290,5942

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**317,4168**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2268	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de25 a 50 mm² com tensão 3,6/6 kV	510078	0,00050	t	26,1100	0,0131
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0134

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2268	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de25 a 50 mm² com tensão 3,6/6 kV	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**317,43**

Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 25 e 50 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350180 **Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 25 a 95 mm² - 8.7/15 kV - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**2,06443 un**
				Custo unitário de execução	**33,1474**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2272	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de25 a 95 mm² com tensão 8,7/15 kV	1,00000	un	287,7459	287,7459
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	1,00000	un	3,4374	3,4374
				Custo unitário total de material	291,1833

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**324,3307**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2272	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de25 a 95 mm² com tensão 8,7/15 kV	510078	0,00062	t	26,1100	0,0162
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0165

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2272	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de25 a 95 mm² com tensão 8,7/15 kV	0,00062	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**324,35**

Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 25 e 95 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350175 **Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 6 a 16 mm² - 3,6/6 kV - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**2,69189 un**
				Custo unitário de execução	**25,4210**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2267	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de6 a 16 mm² com tensão 3,6/6 kV	1,00000	un	286,0271	286,0271
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	1,00000	un	2,1600	2,1600
				Custo unitário total de material	288,1871

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**313,6081**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2267	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de6 a 16 mm² com tensão 3,6/6 kV	510078	0,00049	t	26,1100	0,0128
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00001	t	26,1100	0,0003
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0131

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2267	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de6 a 16 mm² com tensão 3,6/6 kV	0,00049	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**313,62**

Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 6 e 16 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350177 **Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 70 a 150 mm² - 3,6/6 kV - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**2,19743 un**
				Custo unitário de execução	**31,1412**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2269	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de70 a 150 mm² com tensão 3,6/6 kV	1,00000	un	286,0271	286,0271
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	1,00000	un	7,3679	7,3679
				Custo unitário total de material	293,3950

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**324,5362**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2269	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de70 a 150 mm² com tensão 3,6/6 kV	510078	0,00052	t	26,1100	0,0136
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0141

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2269	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de70 a 150 mm² com tensão 3,6/6 kV	0,00052	tkm	510073	510074	510075		
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**324,55**

Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 70 e 150 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350184 **Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 95 a 120 mm² - 20/35 kV - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**1,42740 un**
				Custo unitário de execução	**47,9407**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2287	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo dede 95 a 120 mm² com tensão 20/35 kV	1,00000	un	744,0429	744,0429
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	1,00000	un	11,5058	11,5058
				Custo unitário total de material	755,5487

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**803,4894**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2287	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo dede 95 a 120 mm² com tensão 20/35 kV	510078	0,00110	t	26,1100	0,0287
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0295

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2287	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo dede 95 a 120 mm² com tensão 20/35 kV	0,00110	tkm	510073	510074	510075		
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**803,52**

Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 95 e 120 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350401 **Montagem e instalação de 3 para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede trifásica - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**55,8949**
				Produção da equipe	**0,21436 un**
				Custo unitário de execução	**260,7525**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2080	Para-raios polimérico de óxido de zinco - tensão de 15kV e corrente de 10kA	3,00000	un	179,9196	539,7588
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	2,00000	un	128,2200	256,4400
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	19,00000	m	19,1839	364,4941
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	3,00000	un	19,6426	58,9278
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	12,00000	un	2,0069	24,0828
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	2,00000	un	18,3416	36,6832
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	4,00000	un	16,0944	64,3776
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	6,00000	un	5,3742	32,2452
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	4,00000	un	10,9358	43,7432
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,9850	67,9700
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	3,00000	un	183,6620	550,9860
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	3,00000	un	12,1300	36,3900
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	3,00000	un	2,9220	8,7660
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	2,00000	un	31,8089	63,6178
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	2,00000	m	6,6404	13,2808
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	3,00000	m	3,2133	9,6399
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	3,0509	6,1018
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	3,00000	un	0,3850	1,1550
MT1532	Suporte de aço galvanizado à fogo, tipo L, para fixação de para-raios - Base "L" = 205 mm, Base "I" = 172 mm, L = 38 mm, E = 8 mm	3,00000	un	22,0000	66,0000
MT2168	Conector de cobre para haste de aterramento de 19,05 mm (3/4")	3,00000	un	6,0797	18,2391
				Custo unitário total de material	2.262,8991

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2.523,6516**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350401 **Montagem e instalação de 3 para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede trifásica - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2080	Para-raios polimérico de óxido de zinco - tensão de 15kV e corrente de 10kA	510078	0,00960	t	26,1100	0,2507
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,04140	t	26,1100	1,0810
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00589	t	26,1100	0,1538
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	510078	0,00122	t	26,1100	0,0319
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00472	t	26,1100	0,1232
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	510078	0,01701	t	26,1100	0,4441
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	510078	0,00090	t	26,1100	0,0235
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00038	t	26,1100	0,0099
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1532	Suporte de aço galvanizado à fogo, tipo L, para fixação de para-raios - Base "L" = 205 mm, Base "I" = 172 mm, L = 38 mm, E = 8 mm	510078	0,00414	t	26,1100	0,1081
MT2168	Conector de cobre para haste de aterramento de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
					Custo unitário total de tempo fixo	2,4185

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						FE	
MT2080	Para-raios polimérico de óxido de zinco - tensão de 15kV e corrente de 10kA	0,00960	tkm	510073	510074	510075	
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,04140	tkm	510073	510074	510075	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00589	tkm	510073	510074	510075	
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075	
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	0,00122	tkm	510073	510074	510075	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00472	tkm	510073	510074	510075	
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00024	tkm	510073	510074	510075	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075	
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	0,01701	tkm	510073	510074	510075	
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	0,00090	tkm	510073	510074	510075	
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	0,00024	tkm	510073	510074	510075	
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00160	tkm	510073	510074	510075	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00038	tkm	510073	510074	510075	
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT1532	Suporte de aço galvanizado à fogo, tipo L, para fixação de para-raios - Base "L" = 205 mm, Base "I" = 172 mm, L = 38 mm, E = 8 mm	0,00414	tkm	510073	510074	510075	
MT2168	Conector de cobre para haste de aterramento de 19,05 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2.526,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350022 **Montagem e instalação de para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede monofásica - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**55,8949**
				Produção da equipe	**0,27590 un**
				Custo unitário de execução	**202,5912**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2080	Para-raios polimérico de óxido de zinco - tensão de 15kV e corrente de 10kA	1,00000	un	179,9196	179,9196
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	2,00000	un	128,2200	256,4400
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	16,00000	m	19,1839	306,9424
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	1,00000	un	19,6426	19,6426
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	4,00000	un	2,0069	8,0276
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	2,00000	un	18,3416	36,6832
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	4,00000	un	16,0944	64,3776
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	2,00000	un	5,3742	10,7484
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	4,00000	un	10,9358	43,7432
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,9850	67,9700
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	3,00000	un	183,6620	550,9860
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	3,00000	un	12,1300	36,3900
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	1,00000	un	2,9220	2,9220
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	2,00000	un	31,8089	63,6178
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	2,00000	m	6,6404	13,2808
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	3,00000	m	3,2133	9,6399
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	3,0509	6,1018
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	3,00000	un	0,3850	1,1550
MT1532	Suporte de aço galvanizado à fogo, tipo L, para fixação de para-raios - Base "L" = 205 mm, Base "I" = 172 mm, L = 38 mm, E = 8 mm	1,00000	un	22,0000	22,0000
MT2168	Conector de cobre para haste de aterramento de 19,05 mm (3/4")	3,00000	un	6,0797	18,2391
				Custo unitário total de material	1.718,8270

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.921,4182**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350022 **Montagem e instalação de para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede monofásica - fornecimento e instalação**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2080	Para-raios polimérico de óxido de zinco - tensão de 15kV e corrente de 10kA	510078	0,00320	t	26,1100	0,0836
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,04140	t	26,1100	1,0810
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00496	t	26,1100	0,1295
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	510078	0,00020	t	26,1100	0,0052
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	510078	0,00122	t	26,1100	0,0319
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00472	t	26,1100	0,1232
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00002	t	26,1100	0,0005
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	510078	0,01701	t	26,1100	0,4441
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	510078	0,00090	t	26,1100	0,0235
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00160	t	26,1100	0,0418
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00038	t	26,1100	0,0099
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1532	Suporte de aço galvanizado à fogo, tipo L, para fixação de para-raios - Base "L" = 205 mm, Base "I" = 172 mm, L = 38 mm, E = 8 mm	510078	0,00138	t	26,1100	0,0360
MT2168	Conector de cobre para haste de aterramento de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
					Custo unitário total de tempo fixo	2,1371

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		FE	Custo Unitário
MT2080	Para-raios polimérico de óxido de zinco - tensão de 15kV e corrente de 10kA	0,00320	tkm	510073	510074	510075	
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,04140	tkm	510073	510074	510075	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00496	tkm	510073	510074	510075	
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	0,00122	tkm	510073	510074	510075	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00472	tkm	510073	510074	510075	
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00024	tkm	510073	510074	510075	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075	
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	0,01701	tkm	510073	510074	510075	
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	0,00090	tkm	510073	510074	510075	
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00160	tkm	510073	510074	510075	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00038	tkm	510073	510074	510075	
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT1532	Suporte de aço galvanizado à fogo, tipo L, para fixação de para-raios - Base "L" = 205 mm, Base "I" = 172 mm, L = 38 mm, E = 8 mm	0,00138	tkm	510073	510074	510075	
MT2168	Conector de cobre para haste de aterramento de 19,05 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.923,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350015 **Montagem e instalação de quadro de transferência automática potência de 100 a 128 kVA, completo - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**0,51875 un**
				Custo unitário de execução	**132,2712**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	25,00000	m	17,8817	447,0425
MT1388	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 25 mm²	2,00000	un	9,7844	19,5688
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	4,00000	un	0,0930	0,3720
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	4,00000	un	0,4167	1,6668
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	2,00000	un	12,4478	24,8956
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	3,00000	un	99,4009	298,2027
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	3,00000	un	12,1300	36,3900
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	3,00000	un	3,4738	10,4214
MT2054	Quadro de transferência automática completo - 100 a 128 kVA	1,00000	un	9.139,6851	9.139,6851
				Custo unitário total de material	9.978,2449

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**10.110,5161**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510078	0,00525	t	26,1100	0,1371
MT1388	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 25 mm²	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	510078	0,01137	t	26,1100	0,2969
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	510078	0,00090	t	26,1100	0,0235
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	510078	0,00009	t	26,1100	0,0023
MT2054	Quadro de transferência automática completo - 100 a 128 kVA	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
					Custo unitário total de tempo fixo	2,0404

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00525	tkm	510073	510074	510075		
MT1388	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 25 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	0,01137	tkm	510073	510074	510075		
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	0,00090	tkm	510073	510074	510075		
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	0,00009	tkm	510073	510074	510075		
MT2054	Quadro de transferência automática completo - 100 a 128 kVA	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**10.112,56**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350013 **Montagem e instalação de retificador estático, tipo carregador de bateria, tensão entrada 220 Vca, tensão de saída 48 Vcc - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,11370 un**
				Custo unitário de execução	**601,8514**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	75,00000	m	20,5254	1.539,4050
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	16,00000	un	2,9220	46,7520
MT0763	Abraçadeira de aço galvanizado tipo D, com cunha - D = 50,8 mm (2")	6,00000	un	2,9190	17,5140
MT0482	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 50,8 mm (2")	9,00000	m	11,2635	101,3715
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	12,00000	un	0,2759	3,3108
MT2053	Retificador estático completo - tensão de 48 V e corrente de 50 A	1,00000	un	50.003,2087	50.003,2087
				Custo unitário total de material	51.711,5620

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**52.313,4134**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	510078	0,02700	t	26,1100	0,7050
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	510078	0,00128	t	26,1100	0,0334
MT0763	Abraçadeira de aço galvanizado tipo D, com cunha - D = 50,8 mm (2")	510078	0,00048	t	26,1100	0,0125
MT0482	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 50,8 mm (2")	510078	0,00774	t	26,1100	0,2021
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	510078	0,00024	t	26,1100	0,0063
MT2053	Retificador estático completo - tensão de 48 V e corrente de 50 A	510078	0,19000	t	26,1100	4,9609
					Custo unitário total de tempo fixo	5,9202

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	0,02700	tkm	510073	510074	510075		
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	0,00128	tkm	510073	510074	510075		
MT0763	Abraçadeira de aço galvanizado tipo D, com cunha - D = 50,8 mm (2")	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
MT0482	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 50,8 mm (2")	0,00774	tkm	510073	510074	510075		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT2053	Retificador estático completo - tensão de 48 V e corrente de 50 A	0,19000	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**52.319,33**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350024 Montagem elétrica de quadro de transferência automática, 50 A e 220 V - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1852	0,1219	0,1852
						Custo horário total de equipamentos	0,1852

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,6157**
				Produção da equipe	**0,10247 un**
				Custo unitário de execução	**669,6174**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2081	Quadro de comando de sobrepor, com flange, em chapa de aço - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 250 mm	1,00000	un	433,4646	433,4646
MT1804	Disjuntor tripolar padrão DIN para corrente de 63 A	1,00000	un	30,4755	30,4755
MT2072	Multimedidor de grandezas elétricas, mult-k trifásico, interface serial RS-485, fornecido com transformadores de corrente externo	1,00000	un	3.272,2569	3.272,2569
MT1396	Contator trifásico - 15/20 kW, tensão de 220 V e corrente de 50 A	2,00000	un	485,4294	970,8588
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	2,00000	un	6,6651	13,3302
MT1268	Canaleta de PVC rígido - L = 20 mm e H = 10 mm	10,00000	m	1,9355	19,3550
MT1480	Placa de policabornato transparente - E = 3 mm e seção de 2,00 x 3,00 m	1,00000	un	946,9647	946,9647
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,8147	28,1470
MT1358	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 6,0 mm²	10,00000	m	4,3155	43,1550
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	10,00000	m	15,6060	156,0600
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	10,00000	un	0,3597	3,5970
MT1544	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 6,0 mm²	18,00000	un	0,8638	15,5484
MT1537	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 8 mm	6,00000	un	2,3132	13,8792
MT1261	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 76,20 mm (3"), L = 26,97 mm (1 1/16") e E = 3,20 mm (1/8")	3,00000	un	12,8016	38,4048
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	4,00000	un	0,2759	1,1036
MT1793	Serra copo para perfuração em ferro e madeira - D = 25,4 mm (1")	1,00000	un	29,0612	29,0612
MT0210	Lâmina de serra circular com 24 dentes - D = 300 mm	1,00000	un	20,9728	20,9728
				Custo unitário total de material	6.036,6347

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6.706,2521**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350024 Montagem elétrica de quadro de transferência automática, 50 A e 220 V - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2081	Quadro de comando de sobrepor, com flange, em chapa de aço - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 250 mm	510078	0,00265	t	26,1100		0,0692
MT1804	Disjuntor tripolar padrão DIN para corrente de 63 A	510078	0,00030	t	26,1100		0,0078
MT2072	Multimedidor de grandezas elétricas, mult-k trifásico, interface serial RS-485, fornecido com transformadores de corrente externo	510078	0,00020	t	26,1100		0,0052
MT1396	Contator trifásico - 15/20 kW, tensão de 220 V e corrente de 50 A	510078	0,00220	t	26,1100		0,0574
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	510078	0,00020	t	26,1100		0,0052
MT1268	Canaleta de PVC rígido - L = 20 mm e H = 10 mm	510078	0,00870	t	26,1100		0,2272
MT1480	Placa de policabornato transparente - E = 3 mm e seção de 2,00 x 3,00 m	510078	0,00200	t	26,1100		0,0522
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	26,1100		0,0104
MT1358	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 6,0 mm²	510078	0,00080	t	26,1100		0,0209
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	510078	0,00270	t	26,1100		0,0705
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00060	t	26,1100		0,0157
MT1544	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 6,0 mm²	510078	0,00090	t	26,1100		0,0235
MT1537	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 8 mm	510078	0,00018	t	26,1100		0,0047
MT1261	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 76,20 mm (3"), L = 26,97 mm (1 1/16") e E = 3,20 mm (1/8")	510078	0,00270	t	26,1100		0,0705
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	510078	0,00008	t	26,1100		0,0021
MT1793	Serra copo para perfuração em ferro e madeira - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00009	t	26,1100		0,0023
MT0210	Lâmina de serra circular com 24 dentes - D = 300 mm	510078	0,00004	t	26,1100		0,0010
						Custo unitário total de tempo fixo	0,6458

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2081	Quadro de comando de sobrepor, com flange, em chapa de aço - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 250 mm	0,00265	tkm	510073	510074	510075		
MT1804	Disjuntor tripolar padrão DIN para corrente de 63 A	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT2072	Multimedidor de grandezas elétricas, mult-k trifásico, interface serial RS-485, fornecido com transformadores de corrente externo	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1396	Contator trifásico - 15/20 kW, tensão de 220 V e corrente de 50 A	0,00220	tkm	510073	510074	510075		
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1268	Canaleta de PVC rígido - L = 20 mm e H = 10 mm	0,00870	tkm	510073	510074	510075		
MT1480	Placa de policabornato transparente - E = 3 mm e seção de 2,00 x 3,00 m	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT1358	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 6,0 mm²	0,00080	tkm	510073	510074	510075		
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1544	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 6,0 mm²	0,00090	tkm	510073	510074	510075		
MT1537	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 8 mm	0,00018	tkm	510073	510074	510075		
MT1261	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 76,20 mm (3"), L = 26,97 mm (1 1/16") e E = 3,20 mm (1/8")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1793	Serra copo para perfuração em ferro e madeira - D = 25,4 mm (1")	0,00009	tkm	510073	510074	510075		
MT0210	Lâmina de serra circular com 24 dentes - D = 300 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**6.706,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350018 **Montagem mecânica chave fusível bipolar, manual, tensão 4,4 kV, corrente 200 A, instalado em poste, abertura e fechamento com vara de manobra - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,34583 un**
				Custo unitário de execução	**197,8732**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	4,00000	un	16,0944	64,3776
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	2,00000	un	128,2200	256,4400
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	4,00000	un	31,8089	127,2356
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	4,00000	un	3,2250	12,9000
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	4,00000	un	5,3742	21,4968
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	8,00000	un	15,1961	121,5688
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,9850	67,9700
MT2056	Chave de fusível bipolar - tensão de 4,4 kV e corrente de 200 A	1,00000	un	337,8052	337,8052
				Custo unitário total de material	1.009,7940

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.207,6672**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00472	t	26,1100	0,1232
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,04140	t	26,1100	1,0810
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00320	t	26,1100	0,0836
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	510078	0,00032	t	26,1100	0,0084
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	510078	0,00304	t	26,1100	0,0794
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
MT2056	Chave de fusível bipolar - tensão de 4,4 kV e corrente de 200 A	510078	0,00270	t	26,1100	0,0705
					Custo unitário total de tempo fixo	1,5395

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00472	tkm	510073	510074	510075		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,04140	tkm	510073	510074	510075		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00320	tkm	510073	510074	510075		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00032	tkm	510073	510074	510075		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	0,00304	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
MT2056	Chave de fusível bipolar - tensão de 4,4 kV e corrente de 200 A	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.209,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350017 **Montagem mecânica de chave seccionadora bipolar, manual, tensão 4,4 kV, corrente 200 A, abertura e fechamento com vara de manobra, instalada em poste - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,34583 un**
				Custo unitário de execução	**197,8732**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	4,00000	un	16,0944	64,3776
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	2,00000	un	128,2200	256,4400
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	4,00000	un	31,8089	127,2356
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	4,00000	un	3,2250	12,9000
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	4,00000	un	5,3742	21,4968
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	8,00000	un	15,1961	121,5688
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,9850	67,9700
MT2055	Chave seccionadora bipolar - tensão de 4,4 kV e corrente de 200 A	1,00000	un	427,1867	427,1867
				Custo unitário total de material	1.099,1755

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.297,0487**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00472	t	26,1100	0,1232
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,04140	t	26,1100	1,0810
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00320	t	26,1100	0,0836
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	510078	0,00032	t	26,1100	0,0084
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	510078	0,00304	t	26,1100	0,0794
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	26,1100	0,0924
MT2055	Chave seccionadora bipolar - tensão de 4,4 kV e corrente de 200 A	510078	0,04500	t	26,1100	1,1750
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6440

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00472	tkm	510073	510074	510075		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,04140	tkm	510073	510074	510075		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00320	tkm	510073	510074	510075		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00032	tkm	510073	510074	510075		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	0,00304	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
MT2055	Chave seccionadora bipolar - tensão de 4,4 kV e corrente de 200 A	0,04500	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.299,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350012 **Montagem mecânica de chave seccionadora manual para operação em carga, tensão 13,8kV, corrente 400 A, completa com haste e punho de acionamento para abertura e fechamento, instalada em poste - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,21842 un**
				Custo unitário de execução	**313,2978**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	8,00000	un	16,0944	128,7552
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	4,00000	un	128,2200	512,8800
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	8,00000	un	31,8089	254,4712
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	4,00000	un	3,2250	12,9000
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	4,00000	un	5,3742	21,4968
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	16,00000	un	15,1961	243,1376
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	4,00000	un	2,0069	8,0276
MT1434	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 50 mm	4,00000	un	3,2250	12,9000
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	4,00000	un	33,9850	135,9400
MT2049	Chave seccionadora tripolar - tensão de 13,8 kV e corrente de 400 A - completa	1,00000	un	1.593,1618	1.593,1618
				Custo unitário total de material	2.923,6702

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**3.236,9680**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00944	t	26,1100	0,2465
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,08280	t	26,1100	2,1619
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00640	t	26,1100	0,1671
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	510078	0,00032	t	26,1100	0,0084
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	510078	0,00608	t	26,1100	0,1587
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1434	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 50 mm	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00708	t	26,1100	0,1849
MT2049	Chave seccionadora tripolar - tensão de 13,8 kV e corrente de 400 A - completa	510078	0,13000	t	26,1100	3,3943
					Custo unitário total de tempo fixo	6,3280

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00944	tkm	510073	510074	510075		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,08280	tkm	510073	510074	510075		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00640	tkm	510073	510074	510075		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00032	tkm	510073	510074	510075		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	0,00608	tkm	510073	510074	510075		
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1434	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 50 mm	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00708	tkm	510073	510074	510075		
MT2049	Chave seccionadora tripolar - tensão de 13,8 kV e corrente de 400 A - completa	0,13000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**3.243,30**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350010 **Montagem mecânica de chave seccionadora manual para operação em carga, tensão 27 kV, corrente 600 A, completa com haste e punho de acionamento para abertura e fechamento, instalada em poste - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**68,4305**
				Produção da equipe	**0,21842 un**
				Custo unitário de execução	**313,2978**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	8,00000	un	16,0944	128,7552
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	4,00000	un	128,2200	512,8800
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	8,00000	un	31,8089	254,4712
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	4,00000	un	3,2250	12,9000
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	4,00000	un	5,3742	21,4968
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	16,00000	un	15,1961	243,1376
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	4,00000	un	2,0069	8,0276
MT1434	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 50 mm	4,00000	un	3,2250	12,9000
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	4,00000	un	33,9850	135,9400
MT2052	Chave seccionadora tripolar - tensão de 27 kV e corrente de 600 A - completa	1,00000	un	4.303,6190	4.303,6190
				Custo unitário total de material	5.634,1274

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5.947,4252**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00944	t	26,1100	0,2465
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,08280	t	26,1100	2,1619
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00640	t	26,1100	0,1671
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	510078	0,00032	t	26,1100	0,0084
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	510078	0,00608	t	26,1100	0,1587
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	510078	0,00004	t	26,1100	0,0010
MT1434	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 50 mm	510078	0,00016	t	26,1100	0,0042
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00708	t	26,1100	0,1849
MT2052	Chave seccionadora tripolar - tensão de 27 kV e corrente de 600 A - completa	510078	0,08500	t	26,1100	2,2194
					Custo unitário total de tempo fixo	5,1531

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00944	tkm	510073	510074	510075		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,08280	tkm	510073	510074	510075		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00640	tkm	510073	510074	510075		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00032	tkm	510073	510074	510075		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	0,00608	tkm	510073	510074	510075		
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1434	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 50 mm	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00708	tkm	510073	510074	510075		
MT2052	Chave seccionadora tripolar - tensão de 27 kV e corrente de 600 A - completa	0,08500	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**5.952,58**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350029 **Montagem mecânica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência 1 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, para instalação em poste - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,32	0,68	259,7508	110,5113	158,2679
						Custo horário total de equipamentos	158,2679

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**226,6984**
				Produção da equipe	**0,28957 un**
				Custo unitário de execução	**782,8794**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2025	Transformador de distribuição monofásico de 1 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	1,00000	un	410,1808	410,1808
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	12,00000	un	5,3742	64,4904
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	12,00000	un	10,9358	131,2296
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	2,00000	un	154,1478	308,2956
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	6,00000	m	3,2133	19,2798
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	6,00000	un	0,3850	2,3100
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	3,00000	un	1,0467	3,1401
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	2,00000	un	1,8614	3,7228
				Custo unitário total de material	973,1581

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
350018	Montagem mecânica chave fusível bipolar, manual, tensão 4,4 kV, corrente 200 A, instalado em poste, abertura e fechamento com vara de manobra - fornecimento e instalação	1,00000	un	1.209,2100	1.209,2100
350022	Montagem e instalação de para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede monofásica - fornecimento e instalação	1,00000	un	1.923,5600	1.923,5600
				Custo total de atividades auxiliares	3.132,7700
				SubTotal	**4.888,8075**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2025	Transformador de distribuição monofásico de 1 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	510078	0,06000	t	26,1100	1,5666
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	510078	0,01278	t	26,1100	0,3337
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00144	t	26,1100	0,0376
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	1,9823

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2025	Transformador de distribuição monofásico de 1 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	0,01278	tkm	510073	510074	510075		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00144	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**4.890,79**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350031 **Montagem mecânica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência 120 kVA, em rede primária 44 kV e secundária 4,4 kV, para instalação em pedestal - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,23	0,77	259,7508	110,5113	144,8364
						Custo horário total de equipamentos	144,8364

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**208,6639**
				Produção da equipe	**0,32129 un**
				Custo unitário de execução	**649,4566**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2027	Transformador de distribuição trifásico de 120 kVA - 44 kV / 4,4 kV	1,00000	un	10.887,8080	10.887,8080
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	10.912,1228

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**11.561,5794**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2027	Transformador de distribuição trifásico de 120 kVA - 44 kV / 4,4 kV	510078	0,60000	t	26,1100	15,6660
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	15,6775

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2027	Transformador de distribuição trifásico de 120 kVA - 44 kV / 4,4 kV	0,60000	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**11.577,26**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350028 **Montagem mecânica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência 50 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, para instalação em poste - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,32	0,68	259,7508	110,5113	158,2679
						Custo horário total de equipamentos	158,2679

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**226,6984**
				Produção da equipe	**0,28957 un**
				Custo unitário de execução	**782,8794**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2122	Transformador de distribuição monofásico de 50 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	1,00000	un	4.556,3071	4.556,3071
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	12,00000	un	5,3742	64,4904
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	12,00000	un	10,9358	131,2296
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	2,00000	un	154,1478	308,2956
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	6,00000	m	3,2133	19,2798
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	6,00000	un	0,3850	2,3100
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	3,00000	un	1,0467	3,1401
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	2,00000	un	1,8614	3,7228
				Custo unitário total de material	5.119,2844

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
350018	Montagem mecânica chave fusível bipolar, manual, tensão 4,4 kV, corrente 200 A, instalado em poste, abertura e fechamento com vara de manobra - fornecimento e instalação	1,00000	un	1.209,2100	1.209,2100
350022	Montagem e instalação de para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede monofásica - fornecimento e instalação	1,00000	un	1.923,5600	1.923,5600
				Custo total de atividades auxiliares	3.132,7700
				SubTotal	**9.034,9338**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2122	Transformador de distribuição monofásico de 50 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	510078	0,28000	t	26,1100	7,3108
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	510078	0,01278	t	26,1100	0,3337
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00144	t	26,1100	0,0376
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	7,7265

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2122	Transformador de distribuição monofásico de 50 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	0,28000	tkm	510073	510074	510075		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	0,01278	tkm	510073	510074	510075		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00144	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**9.042,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350034 **Montagem mecânica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência de 10 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, para instalação em poste - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,32	0,68	259,7508	110,5113	158,2679
						Custo horário total de equipamentos	158,2679

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**226,6984**
				Produção da equipe	**0,28957 un**
				Custo unitário de execução	**782,8794**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2030	Transformador de distribuição trifásico de 10 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	1,00000	un	4.280,1674	4.280,1674
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	12,00000	un	5,3742	64,4904
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	12,00000	un	10,9358	131,2296
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	2,00000	un	154,1478	308,2956
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	6,00000	m	3,2133	19,2798
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	6,00000	un	0,3850	2,3100
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	3,00000	un	1,0467	3,1401
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	2,00000	un	1,8614	3,7228
				Custo unitário total de material	4.843,1447

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
350018	Montagem mecânica chave fusível bipolar, manual, tensão 4,4 kV, corrente 200 A, instalado em poste, abertura e fechamento com vara de manobra - fornecimento e instalação	1,00000	un	1.209,2100	1.209,2100
350022	Montagem e instalação de para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede monofásica - fornecimento e instalação	1,00000	un	1.923,5600	1.923,5600
				Custo total de atividades auxiliares	3.132,7700
				SubTotal	**8.758,7941**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2030	Transformador de distribuição trifásico de 10 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	510078	0,11500	t	26,1100	3,0027
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	510078	0,01278	t	26,1100	0,3337
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00144	t	26,1100	0,0376
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	3,4184

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2030	Transformador de distribuição trifásico de 10 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	0,11500	tkm	510073	510074	510075		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	0,01278	tkm	510073	510074	510075		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00144	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**8.762,21**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350033 **Montagem mecânica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência de 5 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, para instalação em poste - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,32	0,68	259,7508	110,5113	158,2679
						Custo horário total de equipamentos	158,2679

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**226,6984**
				Produção da equipe	**0,28957 un**
				Custo unitário de execução	**782,8794**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2029	Transformador de distribuição monofásico de 5 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	1,00000	un	1.696,5863	1.696,5863
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	12,00000	un	5,3742	64,4904
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	12,00000	un	10,9358	131,2296
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	2,00000	un	154,1478	308,2956
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	6,00000	m	3,2133	19,2798
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	6,00000	un	0,3850	2,3100
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	3,00000	un	1,0467	3,1401
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	2,00000	un	1,8614	3,7228
				Custo unitário total de material	2.259,5636

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
350018	Montagem mecânica chave fusível bipolar, manual, tensão 4,4 kV, corrente 200 A, instalado em poste, abertura e fechamento com vara de manobra - fornecimento e instalação	1,00000	un	1.209,2100	1.209,2100
350022	Montagem e instalação de para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede monofásica - fornecimento e instalação	1,00000	un	1.923,5600	1.923,5600
				Custo total de atividades auxiliares	3.132,7700
				SubTotal	**6.175,2130**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2029	Transformador de distribuição monofásico de 5 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	510078	0,09500	t	26,1100	2,4805
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	510078	0,01278	t	26,1100	0,3337
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00144	t	26,1100	0,0376
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	2,8962

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2029	Transformador de distribuição monofásico de 5 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	0,09500	tkm	510073	510074	510075		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	0,01278	tkm	510073	510074	510075		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00144	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**6.178,11**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350027 **Montagem mecânica de transformador trifásico de distribuição de energia, potência 75 kVA, em rede primária 13,8 kV e secundária 220-127 V, para instalação em poste - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,36	0,64	259,7508	110,5113	164,2375
						Custo horário total de equipamentos	164,2375

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**232,6680**
				Produção da equipe	**0,27366 un**
				Custo unitário de execução	**850,2083**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2023	Transformador de distribuição trifásico de 75 kVA - 13,8 kV / 220 V - 127 V	1,00000	un	7.481,4716	7.481,4716
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	12,00000	un	5,3742	64,4904
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	12,00000	un	10,9358	131,2296
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	2,00000	un	154,1478	308,2956
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	6,00000	m	3,2133	19,2798
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	4,80000	m	3,0509	14,6443
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	6,00000	un	0,3850	2,3100
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	3,00000	un	1,0467	3,1401
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	2,00000	un	1,8614	3,7228
				Custo unitário total de material	8.028,5842

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
350012	Montagem mecânica de chave seccionadora manual para operação em carga, tensão 13,8kV, corrente 400 A, completa com haste e punho de acionamento para abertura e fechamento, instalada em poste - fornecimento e instalação	1,00000	un	3.243,3000	3.243,3000
350401	Montagem e instalação de 3 para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede trifásica - fornecimento e instalação	1,00000	un	2.526,0700	2.526,0700
				Custo total de atividades auxiliares	5.769,3700
				SubTotal	**14.648,1625**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2023	Transformador de distribuição trifásico de 75 kVA - 13,8 kV / 220 V - 127 V	510078	0,40000	t	26,1100	10,4440
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	510078	0,01278	t	26,1100	0,3337
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00144	t	26,1100	0,0376
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00029	t	26,1100	0,0076
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	10,8516

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2023	Transformador de distribuição trifásico de 75 kVA - 13,8 kV / 220 V - 127 V	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	0,01278	tkm	510073	510074	510075		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00144	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00029	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**14.659,01**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350035 **Montagem mecânica de transformador trifásico de distribuição de energia, potência de 15 kVA, em rede primária 6,6 kV e secundária 220-127 V, para instalação em poste - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,32	0,68	259,7508	110,5113	158,2679
						Custo horário total de equipamentos	158,2679

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**226,6984**
				Produção da equipe	**0,28957 un**
				Custo unitário de execução	**782,8794**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2031	Transformador de distribuição trifásico de 15 kVA - 6,6 kV / 220 V - 127 V	1,00000	un	4.431,5730	4.431,5730
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	12,00000	un	5,3742	64,4904
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	12,00000	un	10,9358	131,2296
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	2,00000	un	154,1478	308,2956
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	6,00000	m	3,2133	19,2798
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	6,00000	un	0,3850	2,3100
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	3,00000	un	1,0467	3,1401
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	2,00000	un	1,8614	3,7228
				Custo unitário total de material	4.994,5503

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
350012	Montagem mecânica de chave seccionadora manual para operação em carga, tensão 13,8kV, corrente 400 A, completa com haste e punho de acionamento para abertura e fechamento, instalada em poste - fornecimento e instalação	1,00000	un	3.243,3000	3.243,3000
350401	Montagem e instalação de 3 para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede trifásica - fornecimento e instalação	1,00000	un	2.526,0700	2.526,0700
				Custo total de atividades auxiliares	5.769,3700
				SubTotal	**11.546,7997**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2031	Transformador de distribuição trifásico de 15 kVA - 6,6 kV / 220 V - 127 V	510078	0,20900	t	26,1100	5,4570
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	510078	0,01278	t	26,1100	0,3337
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00144	t	26,1100	0,0376
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	5,8727

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2031	Transformador de distribuição trifásico de 15 kVA - 6,6 kV / 220 V - 127 V	0,20900	tkm	510073	510074	510075		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	0,01278	tkm	510073	510074	510075		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00144	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**11.552,67**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350030 **Montagem mecânica de transformador trifásico de distribuição de energia, potência de 500 kVA, em rede primária 13,8 kV e secundária 220-127 V, para instalação em pedestal - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,25	0,75	259,7508	110,5113	147,8212
						Custo horário total de equipamentos	147,8212

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	63,8275
				Custo horário total de execução	**211,6487**
				Produção da equipe	**0,31125 un**
				Custo unitário de execução	**679,9958**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2026	Transformador de distribuição trifásico de 500 kVA - 13,8 kV / 220 V - 127 V	1,00000	un	45.601,3353	45.601,3353
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	6,0787	24,3148
				Custo unitário total de material	45.625,6501

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**46.305,6459**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2026	Transformador de distribuição trifásico de 500 kVA - 13,8 kV / 220 V - 127 V	510078	1,83400	t	26,1100	47,8857
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	26,1100	0,0115
					Custo unitário total de tempo fixo	47,8972

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2026	Transformador de distribuição trifásico de 500 kVA - 13,8 kV / 220 V - 127 V	1,83400	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**46.353,54**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350032 **Montagem mecânica de transformador trifásico de distribuição de energia, potência de 75 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, para instalação em poste - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,36	0,64	259,7508	110,5113	164,2375
						Custo horário total de equipamentos	164,2375

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	39,5852	39,5852
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	68,4305
				Custo horário total de execução	**232,6680**
				Produção da equipe	**0,27366 un**
				Custo unitário de execução	**850,2083**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2028	Transformador de distribuição trifásico de 75 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	1,00000	un	7.947,3511	7.947,3511
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	12,00000	un	5,3742	64,4904
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	12,00000	un	10,9358	131,2296
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	2,00000	un	154,1478	308,2956
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	6,00000	m	3,2133	19,2798
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	3,0509	30,5090
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	6,00000	un	0,3850	2,3100
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	3,00000	un	1,0467	3,1401
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	2,00000	un	1,8614	3,7228
				Custo unitário total de material	8.510,3284

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
350012	Montagem mecânica de chave seccionadora manual para operação em carga, tensão 13,8kV, corrente 400 A, completa com haste e punho de acionamento para abertura e fechamento, instalada em poste - fornecimento e instalação	1,00000	un	3.243,3000	3.243,3000
350401	Montagem e instalação de 3 para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede trifásica - fornecimento e instalação	1,00000	un	2.526,0700	2.526,0700
				Custo total de atividades auxiliares	5.769,3700
				SubTotal	**15.129,9067**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2028	Transformador de distribuição trifásico de 75 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	510078	0,47800	t	26,1100	12,4806
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	510078	0,01278	t	26,1100	0,3337
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00144	t	26,1100	0,0376
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	26,1100	0,0157
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00012	t	26,1100	0,0031
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	510078	0,00006	t	26,1100	0,0016
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	26,1100	0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo	12,8963

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2028	Transformador de distribuição trifásico de 75 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	0,47800	tkm	510073	510074	510075		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	0,01278	tkm	510073	510074	510075		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00144	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**15.142,80**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350020 Montagem, instalação e teste de nobreak - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	28,8453
				Custo horário total de execução	**28,8453**
				Produção da equipe	**1,24500 un**
				Custo unitário de execução	**23,1689**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT2079	Nobreak senoidal - potência de 8 kVA/6,4 kW, tensão de entrada de 220 V e tensão de saída de 115/127 V	1,00000	un	32.600,7584	32.600,7584
MT1358	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 6,0 mm²	10,00000	m	4,3155	43,1550
MT2428	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 6 mm², com um furo de 4,7 a 5,8 mm	4,00000	un	0,8788	3,5152
				Custo unitário total de material	32.647,4286

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**32.670,5975**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2079	Nobreak senoidal - potência de 8 kVA/6,4 kW, tensão de entrada de 220 V e tensão de saída de 115/127 V	510078	0,21400	t	26,1100	5,5875
MT1358	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 6,0 mm²	510078	0,00080	t	26,1100	0,0209
MT2428	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 6 mm², com um furo de 4,7 a 5,8 mm	510078	0,00048	t	26,1100	0,0125
					Custo unitário total de tempo fixo	5,6209

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2079	Nobreak senoidal - potência de 8 kVA/6,4 kW, tensão de entrada de 220 V e tensão de saída de 115/127 V	0,21400	tkm	510073	510074	510075		
MT1358	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 6,0 mm²	0,00080	tkm	510073	510074	510075		
MT2428	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 6 mm², com um furo de 4,7 a 5,8 mm	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**32.676,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350417 Para-raio de baixa tensão para rede secundária trifásica isolada - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**55,8949**
				Produção da equipe	**1,10667 m**
				Custo unitário de execução	**50,5073**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT4036	Para-raios de baixa tensão, classe II, para redes secundárias de até 440V	3,00000	un	118,4060	355,2180
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	4,00000	m	10,0775	40,3100
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	2,00000	un	19,6426	39,2852
MT4037	Alça aberta para conector estribo	1,00000	un	16,6985	16,6985
				Custo unitário total de material	451,5117

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**502,0190**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4036	Para-raios de baixa tensão, classe II, para redes secundárias de até 440V	510078	0,00075	t	26,1100	0,0196
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00072	t	26,1100	0,0188
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	510078	0,00040	t	26,1100	0,0104
MT4037	Alça aberta para conector estribo	510078	0,00005	t	26,1100	0,0013
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0501

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4036	Para-raios de baixa tensão, classe II, para redes secundárias de até 440V	0,00075	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT4037	Alça aberta para conector estribo	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**502,07**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350432 **Preparação de painel de comando e controle de subestação para digitalização dos equipamentos de proteção, controle e monitoramento, excluindo fornecimento de material**

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	24,2423	48,4846
MO0016	Eletricista	2,00000	h	28,8453	57,6906
				Custo horário total de mão de obra	106,1752
				Custo horário total de execução	**106,1752**
				Produção da equipe	**0,07324 un**
				Custo unitário de execução	**1.449,6887**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.449,6887**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1.449,69**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350424 Soldagem exotérmica cabo-cabo, tipo "CDH", para cabo de cobre nu de 50 mm²

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	28,8453
				Custo horário total de execução	**28,8453**
				Produção da equipe	**6,22500 un**
				Custo unitário de execução	**4,6338**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,02000	un	300,0916	6,0018
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,02000	un	108,9548	2,1791
MT4031	Molde para solda exotérmica, para cabo em T, cabos de 50 mm² (CDH)	0,02000	un	142,0872	2,8417
				Custo unitário total de material	11,0226

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**15,6564**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4031	Molde para solda exotérmica, para cabo em T, cabos de 50 mm² (CDH)	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0008

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4031	Molde para solda exotérmica, para cabo em T, cabos de 50 mm² (CDH)	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**15,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350423 Soldagem exotérmica cabo-cabo, tipo"XPH", para cabo de cobre nu de 50 mm²

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	28,8453
				Custo horário total de execução	**28,8453**
				Produção da equipe	**6,22500 un**
				Custo unitário de execução	**4,6338**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,02000	un	300,0916	6,0018
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,02000	un	108,9548	2,1791
MT4030	Molde para solda exotérmica, para cabo plano em X, cabos de 50 mm² (XPH)	0,02000	un	142,0872	2,8417
				Custo unitário total de material	11,0226

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**15,6564**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4030	Molde para solda exotérmica, para cabo plano em X, cabos de 50 mm² (XPH)	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0008

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4030	Molde para solda exotérmica, para cabo plano em X, cabos de 50 mm² (XPH)	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**15,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350422 **Soldagem exotérmica cabo-haste, tipo "HTC", para cabo de cobre nu de 50 mm² e haste de aterramento, tipo copperweld, de 3/4"**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0016	Eletricista	1,00000	h		28,8453		28,8453
						Custo horário total de mão de obra	28,8453
						Custo horário total de execução	**28,8453**
						Produção da equipe	**6,22500 un**
						Custo unitário de execução	**4,6338**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,02000	un	300,0916	6,0018
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,02000	un	108,9548	2,1791
MT4029	Molde para solda exotérmica, para cabo em T, cabo de 50mm² e haste de 3/4" (HCT)	0,02000	un	142,0872	2,8417
				Custo unitário total de material	11,0226

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**15,6564**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4029	Molde para solda exotérmica, para cabo em T, cabo de 50mm² e haste de 3/4" (HCT)	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0008

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4029	Molde para solda exotérmica, para cabo em T, cabo de 50mm² e haste de 3/4" (HCT)	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**15,66**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350421 **Soldagem exotérmica cabo-haste, tipo "HTH", para cabo de cobre nu de 50 mm² e haste de aterramento, tipo copperweld, de 3/4"**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	28,8453
				Custo horário total de execução	**28,8453**
				Produção da equipe	**6,22500 un**
				Custo unitário de execução	**4,6338**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,00200	un	300,0916	0,6002
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,00200	un	108,9548	0,2179
MT4028	Molde para solda exotérmica, para cabo passante e derivação,cabo de 50mm² e haste de 3/4" (HTH)	0,02000	un	140,9032	2,8181
				Custo unitário total de material	3,6362

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**8,2700**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT4028	Molde para solda exotérmica, para cabo passante e derivação,cabo de 50mm² e haste de 3/4" (HTH)	510078	0,00003	t	26,1100	0,0008
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0008

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4028	Molde para solda exotérmica, para cabo passante e derivação,cabo de 50mm² e haste de 3/4" (HTH)	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**8,27**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350443 **Teste de medição de fator de potência em transformador monofásico, utilizando medidor de fator de potência**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0790	Medidor digital de capacitância e fator de potência portátil, variação de frequência de 1 a 500 Hz, para ensaios de até 12 kV	1,00000	0,27	0,73	107,3728	73,0190	82,2945
						Custo horário total de equipamentos	82,2945

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**138,1894**
				Produção da equipe	**0,90545 un**
				Custo unitário de execução	**152,6196**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**152,6196**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**152,62**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350444 **Teste de medição de fator de potência em transformador trifásico, utilizando medidor de fator de potência**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0790	Medidor digital de capacitância e fator de potência portátil, variação de frequência de 1 a 500 Hz, para ensaios de até 12 kV	1,00000	0,43	0,57	107,3728	73,0190	87,7911
						Custo horário total de equipamentos	87,7911

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**143,6860**
				Produção da equipe	**0,71143 un**
				Custo unitário de execução	**201,9679**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**201,9679**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**201,97**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350107 Teste de medição de resistência de isolamento em transformador monofásico, utilizando megôhmetro

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TΩ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,67	0,33	3,4478	2,3447	3,0838
						Custo horário total de equipamentos	3,0838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**58,9787**
				Produção da equipe	**0,55333 un**
				Custo unitário de execução	**106,5887**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**106,5887**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**106,59**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350108 **Teste de medição de resistência de isolamento em transformador trifásico, utilizando megôhmetro**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TΩ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,60	0,40	3,4478	2,3447	3,0066
						Custo horário total de equipamentos	3,0066

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**58,9015**
				Produção da equipe	**0,49800 un**
				Custo unitário de execução	**118,2761**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**118,2761**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**118,28**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350445 **Teste de medição de resistência ôhmica dos enrolamentos em transformador monofásico, utilizando microohmímetro digital**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0789	Microohmímetro digital portátil, faixa de leitura 0,1 μΩ a 1 Ω, medição a 4 fios (método Kelvin), com proteção térmica	1,00000	0,27	0,73	1,7618	1,1981	1,3503
						Custo horário total de equipamentos	1,3503

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**57,2452**
				Produção da equipe	**0,90545 un**
				Custo unitário de execução	**63,2229**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**63,2229**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**63,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350446 Teste de medição de resistência ôhmica dos enrolamentos em transformador trifásico, utilizando microohmímetro digital

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0789	Microohmímetro digital portátil, faixa de leitura 0,1 μΩ a 1 Ω, medição a 4 fios (método Kelvin), com proteção térmica	1,00000	0,27	0,73	1,7618	1,1981	1,3503
						Custo horário total de equipamentos	1,3503

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**57,2452**
				Produção da equipe	**0,90545 un**
				Custo unitário de execução	**63,2229**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**63,2229**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**63,22**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350109 Teste de relação de transformação em transformador monofásico, utilizando instrumento TTR

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0788	Medidor digital de relação de transformação para transformadores, tipo TTR, com bateria interna, incluindo 4 cabos para teste	1,00000	0,40	0,60	0,8701	0,5917	0,7031
						Custo horário total de equipamentos	0,7031

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**56,5980**
				Produção da equipe	**0,99600 un**
				Custo unitário de execução	**56,8253**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**56,8253**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**56,83**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350110 **Teste de relação de transformação em transformador trifásico, utilizando instrumento TTR**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0788	Medidor digital de relação de transformação para transformadores, tipo TTR, com bateria interna, incluindo 4 cabos para teste	1,00000	0,33	0,67	0,8701	0,5917	0,6836
						Custo horário total de equipamentos	0,6836

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
				Custo horário total de mão de obra	55,8949
				Custo horário total de execução	**56,5785**
				Produção da equipe	**0,83000 un**
				Custo unitário de execução	**68,1669**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**68,1669**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**68,17**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

350438 **Teste e comissionamento de equipamentos de painel de comunicação, incluindo 1 concentrador de dados, 2 switches gerenciáveis e 1 sincronizador de tempo, excluindo fornecimento de material**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	1,00000	0,55	0,45	0,9462	0,6228	0,8007
						Custo horário total de equipamentos	0,8007

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	28,8453
				Custo horário total de execução	**29,6460**
				Produção da equipe	**0,04150 un**
				Custo unitário de execução	**714,3614**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**714,3614**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**714,36**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350437 **Teste e comissionamento de IED de um relé de proteção e controle para transformadores, alimentadores, retificadores e linhas de transmissão, excluindo fornecimento de material**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	1,00000	0,41	0,59	0,9462	0,6228	0,7554
EQ0786	Mala de teste compacta para proteção, automação e controle	1,00000	0,41	0,59	35,2400	23,9650	28,5878
						Custo horário total de equipamentos	29,3432

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	28,8453
				Custo horário total de execução	**58,1885**
				Produção da equipe	**0,04882 un**
				Custo unitário de execução	**1.191,8988**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.191,8988**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1.191,90**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

350439 **Teste e comissionamento de um controlador de automação programável, excluindo fornecimento de material**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	1,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	0,9462
						Custo horário total de equipamentos	0,9462

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	28,8453	28,8453
				Custo horário total de mão de obra	28,8453
				Custo horário total de execução	**29,7915**
				Produção da equipe	**0,12769 un**
				Custo unitário de execução	**233,3111**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**233,3111**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**233,31**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350413 **Travessia subterrânea rodoviária de rede trifásica de energia elétrica isolada em 15kV, sob asfalto, enterrada a 90 cm da superfície - fornecimento e instalação**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	27,0496	27,0496
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	24,2423	24,2423
				Custo horário total de mão de obra	51,2919
				Custo horário total de execução	**51,2919**
				Produção da equipe	**35,57 m**
				Custo unitário de execução	**1,4420**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	3,05000	m	5,1533	15,7176
				Custo unitário total de material	15,7176

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,27000	m³	17,7400	4,7898
510043	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	0,27000	m³	77,5700	20,9439
510105	Remendo profundo com imprimação com asfalto diluído - demolição manual	0,04500	m³	363,1800	16,3431
				Custo total de atividades auxiliares	42,0768
				SubTotal	**59,2364**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	510078	0,01586	t	26,1100	0,4141
					Custo unitário total de tempo fixo	0,4141

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	0,01586	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**59,65**

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m²**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510023 Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
				Custo horário total de mão de obra	50,9661
				Custo horário total de execução	**50,9661**
				Produção da equipe	**1,00000 m²**
				Custo unitário de execução	**50,9661**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8009	Bloco de concreto de 19 x 19 x 39 cm	13,00000	un	3,2743	42,5659
				Custo unitário total de material	42,5659

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510013	Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:8 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,01500	m³	260,9000	3,9135
				Custo total de atividades auxiliares	3,9135
				SubTotal	**97,4455**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8009	Bloco de concreto de 19 x 19 x 39 cm	510072	0,21060	t	28,3400	5,9684
					Custo unitário total de tempo fixo	5,9684

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8009	Bloco de concreto de 19 x 19 x 39 cm	0,21060	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**103,41**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 2009619 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510010 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8001	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	54,0817	32,3803	54,0817
EQ8002	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,00000	0,95	0,05	0,4425	0,3001	1,3061
EQ8003	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,38	0,62	1,0466	0,7099	2,5135
						Custo horário total de equipamentos	57,9013

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	8,00000	h	22,7326	181,8608
				Custo horário total de mão de obra	210,0943
				Custo horário total de execução	**267,9956**
				Produção da equipe	**4,22034 m³**
				Custo unitário de execução	**63,5010**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0010	Areia média lavada	1,00435	m³	83,3987	83,7615
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	458,01187	kg	0,4987	228,4105
				Custo unitário total de material	312,1720

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**375,6730**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0010	Areia média lavada	510079	1,50653	t	1,2000	1,8078
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	510072	0,45801	t	28,3400	12,9800
					Custo unitário total de tempo fixo	14,7878

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0010	Areia média lavada	1,50653	tkm	510057	510058	510059		
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	0,45801	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**390,46**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1109669 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510013 Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:8 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8001	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	54,0817	32,3803	54,0817
EQ8002	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,00000	0,95	0,05	0,4425	0,3001	1,3061
EQ8003	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,32	0,68	1,0466	0,7099	2,4529
						Custo horário total de equipamentos	57,8407

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	8,00000	h	22,7326	181,8608
				Custo horário total de mão de obra	210,0943
				Custo horário total de execução	**267,9350**
				Produção da equipe	**4,09035 m³**
				Custo unitário de execução	**65,5042**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0010	Areia média lavada	1,03939	m³	83,3987	86,6838
MT8008	Cal hidratada - saco	31,33705	kg	0,4298	13,4687
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	175,48747	kg	0,4987	87,5156
				Custo unitário total de material	187,6681

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**253,1723**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0010	Areia média lavada	510079	1,55909	t	1,2000	1,8709
MT8008	Cal hidratada - saco	510072	0,03134	t	28,3400	0,8882
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	510072	0,17549	t	28,3400	4,9734
					Custo unitário total de tempo fixo	7,7325

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0010	Areia média lavada	1,55909	tkm	510057	510058	510059		
MT8008	Cal hidratada - saco	0,03134	tkm	510063	510064	510065		
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	0,17549	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**260,90**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1109697 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510012 Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:10 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8001	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	54,0817	32,3803	54,0817
EQ8002	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,00000	0,89	0,11	0,4425	0,3001	1,2805
EQ8003	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,31	0,69	1,0466	0,7099	2,4428
						Custo horário total de equipamentos	57,8050

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	8,00000	h	22,7326	181,8608
				Custo horário total de mão de obra	210,0943
				Custo horário total de execução	**267,8993**
				Produção da equipe	**3,95238 m³**
				Custo unitário de execução	**67,7818**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0010	Areia média lavada	1,01080	m³	83,3987	84,2994
MT8008	Cal hidratada - saco	97,34240	kg	0,4298	41,8378
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	136,27936	kg	0,4987	67,9625
				Custo unitário total de material	194,0997

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**261,8815**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0010	Areia média lavada	510079	1,51620	t	1,2000	1,8194
MT8008	Cal hidratada - saco	510072	0,09734	t	28,3400	2,7586
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	510072	0,13628	t	28,3400	3,8622
					Custo unitário total de tempo fixo	8,4402

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0010	Areia média lavada	1,51620	tkm	510057	510058	510059		
MT8008	Cal hidratada - saco	0,09734	tkm	510063	510064	510065		
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	0,13628	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**270,32**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1109678 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510011 Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:8 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8001	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	54,0817	32,3803	54,0817
EQ8002	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,00000	0,83	0,17	0,4425	0,3001	1,2549
EQ8003	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,30	0,70	1,0466	0,7099	2,4327
						Custo horário total de equipamentos	57,7693

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	8,00000	h	22,7326	181,8608
				Custo horário total de mão de obra	210,0943
				Custo horário total de execução	**267,8636**
				Produção da equipe	**3,87549 m³**
				Custo unitário de execução	**69,1174**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0010	Areia média lavada	0,95910	m³	83,3987	79,9877
MT8008	Cal hidratada - saco	117,53731	kg	0,4298	50,5175
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	164,55224	kg	0,4987	82,0622
				Custo unitário total de material	212,5674

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**281,6848**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0010	Areia média lavada	510079	1,43865	t	1,2000	1,7264
MT8008	Cal hidratada - saco	510072	0,11754	t	28,3400	3,3311
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	510072	0,16455	t	28,3400	4,6633
					Custo unitário total de tempo fixo	9,7208

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0010	Areia média lavada	1,43865	tkm	510057	510058	510059		
MT8008	Cal hidratada - saco	0,11754	tkm	510063	510064	510065		
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	0,16455	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**291,41**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1109675 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** kg

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510002 Armação em aço CA-25 - fornecimento, preparo e colocação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0007	Ajudante	0,08000	h	23,0767	1,8461
MO0011	Armador	0,08000	h	28,2928	2,2634
				Custo horário total de mão de obra	4,1095
				Custo horário total de execução	**4,1095**
				Produção da equipe	**1,00000 kg**
				Custo unitário de execução	**4,1095**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8002	Barra de aço CA 25 lisa - vergalhão	1,10000	kg	6,8118	7,4930
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	0,01500	kg	7,5517	0,1133
				Custo unitário total de material	7,6063

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**11,7158**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8002	Barra de aço CA 25 lisa - vergalhão	510072	0,00110	t	28,3400	0,0312
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	510072	0,00002	t	28,3400	0,0006
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0318

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8002	Barra de aço CA 25 lisa - vergalhão	0,00110	tkm	510063	510064	510065		
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	0,00002	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**11,75**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 0407818 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** kg

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510003 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0007	Ajudante	0,09000	h	23,0767	2,0769
MO0011	Armador	0,09000	h	28,2928	2,5464
				Custo horário total de mão de obra	4,6233
				Custo horário total de execução	**4,6233**
				Produção da equipe	**1,00000 kg**
				Custo unitário de execução	**4,6233**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8003	Barra de aço CA 50 nervurada - vergalhão	1,10000	kg	6,6349	7,2984
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	0,01500	kg	7,5517	0,1133
				Custo unitário total de material	7,4117

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12,0350**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8003	Barra de aço CA 50 nervurada - vergalhão	510072	0,00110	t	28,3400	0,0312
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	510072	0,00002	t	28,3400	0,0006
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0318

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8003	Barra de aço CA 50 nervurada - vergalhão	0,00110	tkm	510063	510064	510065		
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	0,00002	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**12,07**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 0407819 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** kg

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510004 Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0007	Ajudante	0,08000	h	23,0767	1,8461
MO0011	Armador	0,08000	h	28,2928	2,2634
				Custo horário total de mão de obra	4,1095
				Custo horário total de execução	**4,1095**
				Produção da equipe	**1,00000 kg**
				Custo unitário de execução	**4,1095**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8004	Barra de aço CA 60 nervurada - vergalhão	1,10000	kg	6,8367	7,5204
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	0,01500	kg	7,5517	0,1133
				Custo unitário total de material	7,6337

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**11,7432**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8004	Barra de aço CA 60 nervurada - vergalhão	510072	0,00110	t	28,3400	0,0312
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	510072	0,00002	t	28,3400	0,0006
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0318

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8004	Barra de aço CA 60 nervurada - vergalhão	0,00110	tkm	510063	510064	510065		
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	0,00002	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**11,78**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 0407820 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,00787**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510093 Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0777	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,34	0,66	246,0522	65,1556	126,6604
EQ0778	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	219,2719	83,2557	219,2719
EQ0779	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,65	0,35	164,7949	79,9275	135,0913
EQ0780	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,00000	0,52	0,48	168,5225	72,0537	122,2175
						Custo horário total de equipamentos	603,2411

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029	Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
				Custo horário total de mão de obra	22,7326
				Custo horário total de execução	**625,9737**
				Produção da equipe	**113,18 m³**
				Custo unitário de execução	**5,5308**
				Custo do FIC	**0,0435**
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510148	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³	149,1500	149,1500
				Custo total de atividades auxiliares	149,1500
				SubTotal	**154,7243**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510148	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	510167	2,20000	t	2,3100	5,0820
					Custo unitário total de tempo fixo	5,0820

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510148	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	2,20000	tkm	510057	510058	510059		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**159,81**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4011276 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,00393**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510104 Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8034	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	1,00000	0,46	0,54	259,4671	110,5693	179,0623
EQ8029	Conjunto de britagem com capacidade de 80 m³/h	1,00000	1,00	0,00	759,4759	491,8302	759,4759
EQ8030	Grupo gerador - 456 kVA	1,00000	1,00	0,00	305,3404	17,2287	305,3404
						Custo horário total de equipamentos	1.243,8786

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029	Servente	8,00000	h	22,7326	181,8608
				Custo horário total de mão de obra	181,8608
				Custo horário total de execução	**1.425,7394**
				Produção da equipe	**66,40 m³**
				Custo unitário de execução	**21,4720**
				Custo do FIC	**0,0844**
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8044	Cunha lateral inferior C96	0,00002	un	2.472,6939	0,0495
MT8045	Cunha lateral superior C96	0,00001	un	3.563,6277	0,0356
MT8046	Mandíbula fixa C96 Std	0,00006	un	16.535,3637	0,9921
MT8047	Mandíbula móvel C96 Std	0,00004	un	13.968,3748	0,5587
MT8048	Manta HP200	0,00003	un	13.114,1520	0,3934
MT8049	Revestimento bojo Std HP200	0,00004	un	13.406,3378	0,5363
				Custo unitário total de material	2,5656

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510150	Rocha para britagem com perfuratriz sobre esteira	0,57000	m³	27,7200	15,8004
				Custo total de atividades auxiliares	15,8004
				SubTotal	**39,9224**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**39,92**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4816012 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
510094 Canaleta perfil cartola 50 x 50 x 3 mm - aba 25 mm

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: m
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026 Pedreiro	0,30000	h	28,2335	8,4701
MO0029 Servente	0,30000	h	22,7326	6,8198
			Custo horário total de mão de obra	15,2899
			Custo horário total de execução	**15,2899**
			Produção da equipe	**1,00000 m**
			Custo unitário de execução	**15,2899**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8040 Aço em perfis ASTM A36	4,45000	kg	7,3962	32,9131
			Custo unitário total de material	32,9131

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**48,2030**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8040 Aço em perfis ASTM A36	510072	0,00445	t	28,3400	0,1261
				Custo unitário total de tempo fixo	0,1261

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT8040 Aço em perfis ASTM A36	0,00445	tkm	510063	510064	510065		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**48,33**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 0919113 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510161 **Carga e manobra de brita para lastro com locomotiva diesel-elétrica em vagão hopper aberto com capacidade de 45 m³ - carga com carregadeira e descarga automática - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0278	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	5,00000	1,00	0,00	21,0761	16,4761	105,3805
						Custo horário total de equipamentos	1.921,5637

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h	22,0933	22,0933
				Custo horário total de mão de obra	22,0933
				Custo horário total de execução	**1.943,6570**
				Produção da equipe	**457,16 t**
				Custo unitário de execução	**4,2516**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,2516**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**4,25**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914703 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510162 **Carga e manobra de brita para lastro com locomotiva diesel-elétrica em vagão hopper aberto com capacidade de 63 m³ - carga com carregadeira e descarga automática - bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0736	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNT, com capacidade de 103 t / 63 m³ - bitola larga	5,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	96,5990
						Custo horário total de equipamentos	1.912,7822

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h	22,0933	22,0933
				Custo horário total de mão de obra	22,0933
				Custo horário total de execução	**1.934,8755**
				Produção da equipe	**457,16 t**
				Custo unitário de execução	**4,2324**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**4,2324**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**4,23**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914704 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510079 **Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0078	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	202,9502	61,9189	549,6175
						Custo horário total de equipamentos	549,6175

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**549,6175**
			Produção da equipe	**457,16 t**
			Custo unitário de execução	**1,2022**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,2022**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,20**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914647 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510077 **Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0078	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	202,9502	61,9189	549,6175
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,4914	141,3461	294,4914
						Custo horário total de equipamentos	844,1089

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**844,1089**
			Produção da equipe	**457,16 t**
			Custo unitário de execução	**1,8464**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,8464**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,85**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5915407 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510167 **Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de solos de 300 t/h e descarga em distribuidor autopropelido**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0078	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,92	0,08	202,9502	61,9189	575,0031
						Custo horário total de equipamentos	575,0031

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**575,0031**
			Produção da equipe	**249,00 t**
			Custo unitário de execução	**2,3092**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,3092**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**2,31**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914652 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510168 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8022	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	139,5925	55,7208	139,5925
						Custo horário total de equipamentos	139,5925

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029	Servente	4,00000	h	22,7326	90,9304
				Custo horário total de mão de obra	90,9304
				Custo horário total de execução	**230,5229**
				Produção da equipe	**9,48772 t**
				Custo unitário de execução	**24,2970**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**24,2970**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**24,30**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5915476 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510157 **Carga, manobra e descarga de barras de trilho de 12 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com carregadeira - bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.358,8704**
				Produção da equipe	**206,08 t**
				Custo unitário de execução	**11,4464**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**11,4464**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**11,45**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914701 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** t
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510166 Carga, manobra e descarga de concreto com caminhão betoneira - carga em central de concreto de 30 m³/h e descarga livre

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8040 Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 18 kW	4,00000	0,80	0,20	226,6615	76,9365	786,8660
					Custo horário total de equipamentos	786,8660

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**786,8660**
			Produção da equipe	**59,76 t**
			Custo unitário de execução	**13,1671**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**13,1671**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**13,17**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5909007 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510143 **Carga, manobra e descarga de dormentes de concreto de bitola larga com locomotiva diesel-elétrica e vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com carregadeira - bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h	22,0933	22,0933
				Custo horário total de mão de obra	22,0933
				Custo horário total de execução	**2.336,7771**
				Produção da equipe	**141,26 t**
				Custo unitário de execução	**16,5424**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**16,5424**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**16,54**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914705 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510144 **Carga, manobra e descarga de dormentes de concreto de bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica e vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com carregadeira - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h	22,0933	22,0933
				Custo horário total de mão de obra	22,0933
				Custo horário total de execução	**2.336,0131**
				Produção da equipe	**152,12 t**
				Custo unitário de execução	**15,3564**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**15,3564**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**15,36**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914706 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510128 **Carga, manobra e descarga de dormentes de madeira com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com carregadeira - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	2.313,9198

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h	22,0933	22,0933
				Custo horário total de mão de obra	22,0933
				Custo horário total de execução	**2.336,0131**
				Produção da equipe	**102,00 t**
				Custo unitário de execução	**22,9021**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**22,9021**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**22,90**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914677 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510127 **Carga, manobra e descarga de dormentes de madeira com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com carregadeira - bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,7970	154,7645	637,5940
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	2.314,6838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h	22,0933	22,0933
				Custo horário total de mão de obra	22,0933
				Custo horário total de execução	**2.336,7771**
				Produção da equipe	**124,12 t**
				Custo unitário de execução	**18,8268**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**18,8268**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**18,83**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914676 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510076 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	240,7200	100,4789	240,7200
						Custo horário total de equipamentos	240,7200
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
MO0029	Servente	2,00000	h		22,7326		45,4652
						Custo horário total de mão de obra	45,4652
						Custo horário total de execução	**286,1852**
						Produção da equipe	**19,58 t**
						Custo unitário de execução	**14,6162**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	**14,6162**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P** / **FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**14,62**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5915373 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510072 **Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
						Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029	Servente	6,00000	h	22,7326	136,3956
				Custo horário total de mão de obra	136,3956
				Custo horário total de execução	**335,4887**
				Produção da equipe	**11,84 t**
				Custo unitário de execução	**28,3352**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**28,3352**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**28,34**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914655 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510078 **Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8018	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	111,7036	45,9085	111,7036
						Custo horário total de equipamentos	111,7036

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029	Servente	4,00000	h	22,7326	90,9304
				Custo horário total de mão de obra	90,9304
				Custo horário total de execução	**202,6340**
				Produção da equipe	**7,76104 t**
				Custo unitário de execução	**26,1091**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**26,1091**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**26,11**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5915474 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510147 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 9 t - carga e descarga manuais

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
					Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029 Servente	6,00000	h	22,7326	136,3956
			Custo horário total de mão de obra	136,3956
			Custo horário total de execução	**272,7843**
			Produção da equipe	**11,33 t**
			Custo unitário de execução	**24,0763**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**24,0763**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**24,08**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914654 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510087 Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8022 Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	139,5925	55,7208	139,5925
					Custo horário total de equipamentos	139,5925

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029 Servente	4,00000	h	22,7326	90,9304
			Custo horário total de mão de obra	90,9304
			Custo horário total de execução	**230,5229**
			Produção da equipe	**7,84664 t**
			Custo unitário de execução	**29,3785**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**29,3785**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**29,38**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5915433 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** t

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510153 **Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 6 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga manual**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8022	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	139,5925	55,7208	139,5925
						Custo horário total de equipamentos	139,5925

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029	Servente	2,00000	h	22,7326	45,4652
				Custo horário total de mão de obra	45,4652
				Custo horário total de execução	**185,0577**
				Produção da equipe	**8,60269 t**
				Custo unitário de execução	**21,5116**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**21,5116**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**21,51**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914328 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510145 **Carga, manobra e descarga de TLS de TR45 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.864,2744

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.908,4610**
				Produção da equipe	**61,20 t**
				Custo unitário de execução	**31,1840**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**31,1840**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**31,18**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914708 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510129 **Carga, manobra e descarga de TLS de TR45 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	124,3184
						Custo horário total de equipamentos	1.833,9588

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.878,1454**
				Produção da equipe	**61,34 t**
				Custo unitário de execução	**30,6186**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**30,6186**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**30,62**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914687 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510146 **Carga, manobra e descarga de TLS de TR45 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	19,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	293,8046
						Custo horário total de equipamentos	2.003,4450

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.047,6316**
				Produção da equipe	**61,48 t**
				Custo unitário de execução	**33,3057**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**33,3057**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**33,31**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914709 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510130 **Carga, manobra e descarga de TLS de TR45 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	14,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	217,5572
						Custo horário total de equipamentos	1.927,1976

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.971,3842**
				Produção da equipe	**61,55 t**
				Custo unitário de execução	**32,0290**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**32,0290**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**32,03**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914688 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510137 **Carga, manobra e descarga de TLS de TR57 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.864,2744

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.908,4610**
				Produção da equipe	**77,99 t**
				Custo unitário de execução	**24,4706**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**24,4706**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**24,47**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914695 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510131 **Carga, manobra e descarga de TLS de TR57 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	124,3184
						Custo horário total de equipamentos	1.833,9588

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.878,1454**
				Produção da equipe	**78,17 t**
				Custo unitário de execução	**24,0264**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**24,0264**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**24,03**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914689 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510138 **Carga, manobra e descarga de TLS de TR57 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	19,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	293,8046
						Custo horário total de equipamentos	2.003,4450

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.047,6316**
				Produção da equipe	**78,35 t**
				Custo unitário de execução	**26,1344**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**26,1344**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**26,13**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914696 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510132 **Carga, manobra e descarga de TLS de TR57 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	14,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	217,5572
						Custo horário total de equipamentos	1.927,1976

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.971,3842**
				Produção da equipe	**78,44 t**
				Custo unitário de execução	**25,1324**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**25,1324**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**25,13**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914690 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510139 **Carga, manobra e descarga de TLS de TR68 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.864,2744

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.908,4610**
				Produção da equipe	**92,39 t**
				Custo unitário de execução	**20,6566**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**20,6566**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**20,66**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914697 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510133 **Carga, manobra e descarga de TLS de TR68 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	124,3184
						Custo horário total de equipamentos	1.833,9588

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.878,1454**
				Produção da equipe	**92,61 t**
				Custo unitário de execução	**20,2802**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**20,2802**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**20,28**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914691 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510140 **Carga, manobra e descarga de TLS de TR68 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	19,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	293,8046
						Custo horário total de equipamentos	2.003,4450

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.047,6316**
				Produção da equipe	**92,82 t**
				Custo unitário de execução	**22,0602**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**22,0602**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**22,06**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914698 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510134 **Carga, manobra e descarga de TLS de TR68 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	14,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	217,5572
						Custo horário total de equipamentos	1.927,1976

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.971,3842**
				Produção da equipe	**92,93 t**
				Custo unitário de execução	**21,2136**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**21,2136**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**21,21**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914692 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510141 **Carga, manobra e descarga de TLS de UIC60 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.864,2744

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.908,4610**
				Produção da equipe	**82,52 t**
				Custo unitário de execução	**23,1273**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23,1273**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**23,13**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914699 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510135 **Carga, manobra e descarga de TLS de UIC60 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	124,3184
						Custo horário total de equipamentos	1.833,9588

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.878,1454**
				Produção da equipe	**82,71 t**
				Custo unitário de execução	**22,7076**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**22,7076**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**22,71**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914693 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510142 **Carga, manobra e descarga de TLS de UIC60 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	19,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	293,8046
						Custo horário total de equipamentos	2.003,4450

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**2.047,6316**
				Produção da equipe	**82,90 t**
				Custo unitário de execução	**24,7000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**24,7000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**24,70**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914700 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: t**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510136 **Carga, manobra e descarga de TLS de UIC60 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	187,9486	102,0835	187,9486
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	14,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	217,5572
						Custo horário total de equipamentos	1.927,1976

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**1.971,3842**
				Produção da equipe	**83,00 t**
				Custo unitário de execução	**23,7516**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**23,7516**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**23,75**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914694 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510092 Chumbador para concreto D = 6,3 mm tipo tecbolt - fornecimento e instalação

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
EQ8041	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 0,90 kW	1,00000	1,00	0,00	0,7597	0,4149	0,7597
						Custo horário total de equipamentos	4,6375

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0007	Ajudante	1,00000	h	23,0767	23,0767
				Custo horário total de mão de obra	23,0767
				Custo horário total de execução	**27,7142**
				Produção da equipe	**13,32 un**
				Custo unitário de execução	**2,0806**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8069	Broca de widia - D = 6,5 mm e C = 100 mm	0,00865	un	5,7549	0,0498
MT8039	Chumbador para concreto Tecbolt de 6,3 mm	1,00000	un	0,8133	0,8133
				Custo unitário total de material	0,8631

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,9437**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8039	Chumbador para concreto Tecbolt de 6,3 mm	510072	0,00002	t	28,3400	0,0006
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0006

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8039	Chumbador para concreto Tecbolt de 6,3 mm	0,00002	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**2,94**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3807861 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: kg**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510001 Chumbador tipo espera em aço CA-25 para fixação de estrutura metálica em concreto - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0007	Ajudante	0,15000	h	23,0767	3,4615
MO0011	Armador	0,15000	h	28,2928	4,2439
				Custo horário total de mão de obra	7,7054
				Custo horário total de execução	**7,7054**
				Produção da equipe	**1,00000 kg**
				Custo unitário de execução	**7,7054**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
MT8001	Chumbador tipo J em aço CA-25 com porca para concreto - D = 25,0 mm	1,00000	kg	5,1892	5,1892
				Custo unitário total de material	5,1892

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**12,8946**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
MT8001	Chumbador tipo J em aço CA-25 com porca para concreto - D = 25,0 mm	510072	0,00100	t	28,3400	0,0283
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0283

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT8001	Chumbador tipo J em aço CA-25 com porca para concreto - D = 25,0 mm	0,00100	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**12,92**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 0407740 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
510149 Concreto

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: m³
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 m³**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8041 Concreto	1,00000	m³	0,0000	0,0000
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,00**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1110000 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510080 **Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0083	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,00000	0,27	0,73	138,4971	69,7812	88,3345
EQ8019	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	1,00000	1,00	0,00	60,3547	51,3106	60,3547
EQ8020	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,00000	1,00	0,00	28,6749	3,7318	28,6749
						Custo horário total de equipamentos	177,3641

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029	Servente	2,00000	h	22,7326	45,4652
				Custo horário total de mão de obra	45,4652
				Custo horário total de execução	**222,8293**
				Produção da equipe	**24,90 m³**
				Custo unitário de execução	**8,9490**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8034	Aditivo modificador de viscosidade para concreto e argamassa	1,39830	kg	8,5881	12,0087
MT0010	Areia média lavada	0,51910	m³	83,3987	43,2923
MT8035	Pedra britada número 0 ou pedrisco - granulometria de 4,8 a 9,5 mm	0,28838	m³	114,8807	33,1293
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,28838	m³	101,5237	29,2774
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	635,59232	kg	0,4987	316,9699
MT8036	Silicato de alumínio para concreto	63,55923	kg	1,2484	79,3473
MT8037	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa	3,49576	kg	11,2663	39,3843
				Custo unitário total de material	553,4092

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**562,3582**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8034	Aditivo modificador de viscosidade para concreto e argamassa	510072	0,00140	t	28,3400	0,0397
MT0010	Areia média lavada	510079	0,77865	t	1,2000	0,9344
MT8035	Pedra britada número 0 ou pedrisco - granulometria de 4,8 a 9,5 mm	510079	0,43257	t	1,2000	0,5191
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510079	0,43257	t	1,2000	0,5191
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	510072	0,63559	t	28,3400	18,0126
MT8036	Silicato de alumínio para concreto	510072	0,06356	t	28,3400	1,8013
MT8037	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa	510072	0,00350	t	28,3400	0,0992
					Custo unitário total de tempo fixo	21,9254

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8034	Aditivo modificador de viscosidade para concreto e argamassa	0,00140	tkm	510063	510064	510065		
MT0010	Areia média lavada	0,77865	tkm	510057	510058	510059		
MT8035	Pedra britada número 0 ou pedrisco - granulometria de 4,8 a 9,5 mm	0,43257	tkm	510057	510058	510059		
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,43257	tkm	510057	510058	510059		
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	0,63559	tkm	510063	510064	510065		
MT8036	Silicato de alumínio para concreto	0,06356	tkm	510063	510064	510065		
MT8037	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa	0,00350	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**584,28**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1107912 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510007 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8004	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,3712	0,9167	1,3712
EQ8001	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	54,0817	32,3803	54,0817
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
EQ8002	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,4425	0,3001	1,7130
EQ8003	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	1,0466	0,7099	2,5438
						Custo horário total de equipamentos	63,5875

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	9,00000	h	22,7326	204,5934
				Custo horário total de mão de obra	232,8269
				Custo horário total de execução	**296,4144**
				Produção da equipe	**3,92899 m³**
				Custo unitário de execução	**75,4429**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8007	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	6,1550	5,2100
MT0010	Areia média lavada	0,63334	m³	83,3987	52,8197
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,36754	m³	101,5237	37,3140
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	0,36754	m³	99,2663	36,4843
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	282,15207	kg	0,4987	140,7092
				Custo unitário total de material	272,5372

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**347,9801**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8007	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	510072	0,00085	t	28,3400	0,0241
MT0010	Areia média lavada	510079	0,95001	t	1,2000	1,1400
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510079	0,55131	t	1,2000	0,6616
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	510079	0,55131	t	1,2000	0,6616
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	510072	0,28215	t	28,3400	7,9961
					Custo unitário total de tempo fixo	10,4834

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8007	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,00085	tkm	510063	510064	510065		
MT0010	Areia média lavada	0,95001	tkm	510057	510058	510059		
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,55131	tkm	510057	510058	510059		
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	0,55131	tkm	510057	510058	510059		
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	0,28215	tkm	510063	510064	510065		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**358,46**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1107892 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510008 Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8004	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,3712	0,9167	1,3712
EQ8001	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	54,0817	32,3803	54,0817
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
EQ8002	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,88	0,12	0,4425	0,3001	1,7016
EQ8003	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,40	0,60	1,0466	0,7099	2,5337
						Custo horário total de equipamentos	63,5660

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	9,00000	h	22,7326	204,5934
				Custo horário total de mão de obra	232,8269
				Custo horário total de execução	**296,3929**
				Produção da equipe	**3,89063 m³**
				Custo unitário de execução	**76,1812**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8007	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,94593	kg	6,1550	5,8222
MT0010	Areia média lavada	0,61459	m³	83,3987	51,2560
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,36754	m³	101,5237	37,3140
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	0,36754	m³	99,2663	36,4843
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	315,31031	kg	0,4987	157,2453
				Custo unitário total de material	288,1218

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**364,3030**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8007	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	510072	0,00095	t	28,3400	0,0269
MT0010	Areia média lavada	510079	0,92189	t	1,2000	1,1063
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510079	0,55131	t	1,2000	0,6616
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	510079	0,55131	t	1,2000	0,6616
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	510072	0,31531	t	28,3400	8,9359
					Custo unitário total de tempo fixo	11,3923

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8007	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,00095	tkm	510063	510064	510065		
MT0010	Areia média lavada	0,92189	tkm	510057	510058	510059		
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,55131	tkm	510057	510058	510059		
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	0,55131	tkm	510057	510058	510059		
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	0,31531	tkm	510063	510064	510065		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**375,70**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1107896 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510009 Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8004	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,3712	0,9167	1,3712
EQ8001	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	54,0817	32,3803	54,0817
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,8778	0,1922	3,8778
EQ8002	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,86	0,14	0,4425	0,3001	1,6903
EQ8003	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,40	0,60	1,0466	0,7099	2,5337
						Custo horário total de equipamentos	63,5547

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	9,00000	h	22,7326	204,5934
				Custo horário total de mão de obra	232,8269
				Custo horário total de execução	**296,3816**
				Produção da equipe	**3,85300 m³**
				Custo unitário de execução	**76,9223**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8007	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,05710	kg	6,1550	6,5065
MT0010	Areia média lavada	0,59363	m³	83,3987	49,5080
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,36754	m³	101,5237	37,3140
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	0,36754	m³	99,2663	36,4843
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	352,36529	kg	0,4987	175,7246
				Custo unitário total de material	305,5374

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**382,4597**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8007	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	510072	0,00106	t	28,3400	0,0300
MT0010	Areia média lavada	510079	0,89045	t	1,2000	1,0685
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510079	0,55131	t	1,2000	0,6616
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	510079	0,55131	t	1,2000	0,6616
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	510072	0,35237	t	28,3400	9,9862
					Custo unitário total de tempo fixo	12,4079

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8007	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,00106	tkm	510063	510064	510065		
MT0010	Areia média lavada	0,89045	tkm	510057	510058	510059		
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,55131	tkm	510057	510058	510059		
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	0,55131	tkm	510057	510058	510059		
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	0,35237	tkm	510063	510064	510065		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**394,87**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1107900 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510006 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8001	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	54,0817	32,3803	54,0817
EQ8002	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,88	0,12	0,4425	0,3001	1,7016
EQ8003	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	1,0466	0,7099	2,5438
						Custo horário total de equipamentos	58,3271

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	9,00000	h	22,7326	204,5934
				Custo horário total de mão de obra	232,8269
				Custo horário total de execução	**291,1540**
				Produção da equipe	**3,92899 m³**
				Custo unitário de execução	**74,1040**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0010	Areia média lavada	0,59948	m³	83,3987	49,9959
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	0,73508	m³	99,2663	72,9687
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	280,53418	kg	0,4987	139,9024
				Custo unitário total de material	262,8670

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**336,9710**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0010	Areia média lavada	510079	0,89922	t	1,2000	1,0791
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	510079	1,10262	t	1,2000	1,3231
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	510072	0,28053	t	28,3400	7,9502
					Custo unitário total de tempo fixo	10,3524

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0010	Areia média lavada	0,89922	tkm	510057	510058	510059		
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	1,10262	tkm	510057	510058	510059		
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	0,28053	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**347,32**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1106057 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510014 Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0228 Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	1,00000	1,00	0,00	12,5000	2,4392	12,5000
					Custo horário total de equipamentos	12,5000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	1,00000	h	22,0933	22,0933
			Custo horário total de mão de obra	22,0933
			Custo horário total de execução	**34,5933**
			Produção da equipe	**19,80 un**
			Custo unitário de execução	**1,7471**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1154 Disco de corte para trilho - D = 350 mm (14")	0,25000	un	20,4275	5,1069
			Custo unitário total de material	5,1069

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**6,8540**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**6,85**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1407063 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510015 Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0228 Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	1,00000	1,00	0,00	12,5000	2,4392	12,5000
					Custo horário total de equipamentos	12,5000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	1,00000	h	22,0933	22,0933
			Custo horário total de mão de obra	22,0933
			Custo horário total de execução	**34,5933**
			Produção da equipe	**17,29 un**
			Custo unitário de execução	**2,0008**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1154 Disco de corte para trilho - D = 350 mm (14")	0,25000	un	20,4275	5,1069
			Custo unitário total de material	5,1069

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7,1077**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**7,11**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1407064 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510016 Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0228 Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	1,00000	1,00	0,00	12,5000	2,4392	12,5000
					Custo horário total de equipamentos	12,5000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	1,00000	h	22,0933	22,0933
			Custo horário total de mão de obra	22,0933
			Custo horário total de execução	**34,5933**
			Produção da equipe	**15,77 un**
			Custo unitário de execução	**2,1936**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1154 Disco de corte para trilho - D = 350 mm (14")	0,25000	un	20,4275	5,1069
			Custo unitário total de material	5,1069

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7,3005**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**7,30**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1407065 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510017 Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0228 Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	1,00000	1,00	0,00	12,5000	2,4392	12,5000
					Custo horário total de equipamentos	12,5000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	1,00000	h	22,0933	22,0933
			Custo horário total de mão de obra	22,0933
			Custo horário total de execução	**34,5933**
			Produção da equipe	**16,82 un**
			Custo unitário de execução	**2,0567**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1154 Disco de corte para trilho - D = 350 mm (14")	0,25000	un	20,4275	5,1069
			Custo unitário total de material	5,1069

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**7,1636**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**7,16**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1407066 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510098 Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0011	Armador	4,00000	h	28,2928	113,1712
MO0029	Servente	10,00000	h	22,7326	227,3260
				Custo horário total de mão de obra	340,4972
				Custo horário total de execução	**340,4972**
				Produção da equipe	**72,00 un**
				Custo unitário de execução	**4,7291**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	9,94560	kg	8,9535	89,0479
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,02870	l	10,7566	0,3087
MT8042	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Deenik	4,00000	un	9,8811	39,5244
MT8013	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,01946	ISF	436,4070	8,4925
MT8014	Fibra de aço para concreto	7,80000	kg	11,1408	86,8982
MT8015	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00359	CMCC	1.735,4100	6,2301
				Custo unitário total de material	230,5018

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,15600	m³	584,2800	91,1477
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,15600	m³	45,3900	7,0808
				Custo total de atividades auxiliares	98,2285
				SubTotal	**333,4594**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	510072	0,00995	t	28,3400	0,2820
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	510072	0,00600	t	28,3400	0,1700
MT8014	Fibra de aço para concreto	510072	0,00780	t	28,3400	0,2211
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6731

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8010	Aço CP 175 RB	0,00995	tkm	510063	510064	510065		
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	0,00600	tkm	510063	510064	510065		
MT8014	Fibra de aço para concreto	0,00780	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**334,13**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009004 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510101 Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Fastclip

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0011	Armador	4,00000	h	28,2928	113,1712
MO0029	Servente	10,00000	h	22,7326	227,3260
				Custo horário total de mão de obra	340,4972
				Custo horário total de execução	**340,4972**
				Produção da equipe	**72,00 un**
				Custo unitário de execução	**4,7291**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	9,94560	kg	8,9535	89,0479
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,02870	l	10,7566	0,3087
MT8043	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Fastclip	4,00000	un	9,8811	39,5244
MT8013	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,01946	ISF	436,4070	8,4925
MT8014	Fibra de aço para concreto	7,80000	kg	11,1408	86,8982
MT8015	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00359	CMCC	1.735,4100	6,2301
				Custo unitário total de material	230,5018

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,15600	m³	584,2800	91,1477
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,15600	m³	45,3900	7,0808
				Custo total de atividades auxiliares	98,2285
				SubTotal	**333,4594**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	510072	0,00995	t	28,3400	0,2820
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	510072	0,00600	t	28,3400	0,1700
MT8014	Fibra de aço para concreto	510072	0,00780	t	28,3400	0,2211
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6731

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8010	Aço CP 175 RB	0,00995	tkm	510063	510064	510065		
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	0,00600	tkm	510063	510064	510065		
MT8014	Fibra de aço para concreto	0,00780	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**334,13**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009004 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510025 Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0011	Armador	4,00000	h	28,2928	113,1712
MO0029	Servente	10,00000	h	22,7326	227,3260
				Custo horário total de mão de obra	340,4972
				Custo horário total de execução	**340,4972**
				Produção da equipe	**72,00 un**
				Custo unitário de execução	**4,7291**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	9,94560	kg	8,9535	89,0479
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,02870	l	10,7566	0,3087
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	4,00000	un	11,3100	45,2400
MT8013	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,01946	ISF	436,4070	8,4925
MT8014	Fibra de aço para concreto	7,80000	kg	11,1408	86,8982
MT8015	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00359	CMCC	1.735,4100	6,2301
				Custo unitário total de material	236,2174

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,15600	m³	584,2800	91,1477
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,15600	m³	45,3900	7,0808
				Custo total de atividades auxiliares	98,2285
				SubTotal	**339,1750**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	510072	0,00995	t	28,3400	0,2820
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	510072	0,00600	t	28,3400	0,1700
MT8014	Fibra de aço para concreto	510072	0,00780	t	28,3400	0,2211
					Custo unitário total de tempo fixo	0,6731

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8010	Aço CP 175 RB	0,00995	tkm	510063	510064	510065		
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	0,00600	tkm	510063	510064	510065		
MT8014	Fibra de aço para concreto	0,00780	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**339,85**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009004 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510097 Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0011	Armador	4,00000	h	28,2928	113,1712
MO0029	Servente	10,00000	h	22,7326	227,3260
				Custo horário total de mão de obra	340,4972
				Custo horário total de execução	**340,4972**
				Produção da equipe	**100,00 un**
				Custo unitário de execução	**3,4050**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	7,10400	kg	8,9535	63,6057
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,02100	l	10,7566	0,2259
MT8042	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Deenik	4,00000	un	9,8811	39,5244
MT8013	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,01401	ISF	436,4070	6,1141
MT8014	Fibra de aço para concreto	5,60000	kg	11,1408	62,3885
MT8015	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00258	CMCC	1.735,4100	4,4774
				Custo unitário total de material	176,3360

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,11200	m³	584,2800	65,4394
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,11200	m³	45,3900	5,0837
				Custo total de atividades auxiliares	70,5231
				SubTotal	**250,2641**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	510072	0,00710	t	28,3400	0,2012
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	510072	0,00600	t	28,3400	0,1700
MT8014	Fibra de aço para concreto	510072	0,00560	t	28,3400	0,1587
					Custo unitário total de tempo fixo	0,5299

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8010	Aço CP 175 RB	0,00710	tkm	510063	510064	510065		
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	0,00600	tkm	510063	510064	510065		
MT8014	Fibra de aço para concreto	0,00560	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**250,79**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009002 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510100 Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Fastclip

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0011	Armador	4,00000	h	28,2928	113,1712
MO0029	Servente	10,00000	h	22,7326	227,3260
				Custo horário total de mão de obra	340,4972
				Custo horário total de execução	**340,4972**
				Produção da equipe	**100,00 un**
				Custo unitário de execução	**3,4050**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	7,10400	kg	8,9535	63,6057
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,02100	l	10,7566	0,2259
MT8043	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Fastclip	4,00000	un	9,8811	39,5244
MT8013	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,01401	ISF	436,4070	6,1141
MT8014	Fibra de aço para concreto	5,60000	kg	11,1408	62,3885
MT8015	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00258	CMCC	1.735,4100	4,4774
				Custo unitário total de material	176,3360

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,11200	m³	584,2800	65,4394
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,11200	m³	45,3900	5,0837
				Custo total de atividades auxiliares	70,5231
				SubTotal	**250,2641**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	510072	0,00710	t	28,3400	0,2012
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	510072	0,00600	t	28,3400	0,1700
MT8014	Fibra de aço para concreto	510072	0,00560	t	28,3400	0,1587
					Custo unitário total de tempo fixo	0,5299

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8010	Aço CP 175 RB	0,00710	tkm	510063	510064	510065		
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	0,00600	tkm	510063	510064	510065		
MT8014	Fibra de aço para concreto	0,00560	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**250,79**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009002 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510024 Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0011	Armador	4,00000	h	28,2928	113,1712
MO0029	Servente	10,00000	h	22,7326	227,3260
				Custo horário total de mão de obra	340,4972
				Custo horário total de execução	**340,4972**
				Produção da equipe	**100,00 un**
				Custo unitário de execução	**3,4050**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	7,10400	kg	8,9535	63,6057
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,02100	l	10,7566	0,2259
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	4,00000	un	11,3100	45,2400
MT8013	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,01401	ISF	436,4070	6,1141
MT8014	Fibra de aço para concreto	5,60000	kg	11,1408	62,3885
MT8015	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00258	CMCC	1.735,4100	4,4774
				Custo unitário total de material	182,0516

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,11200	m³	584,2800	65,4394
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,11200	m³	45,3900	5,0837
				Custo total de atividades auxiliares	70,5231
				SubTotal	**255,9797**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	510072	0,00710	t	28,3400	0,2012
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	510072	0,00600	t	28,3400	0,1700
MT8014	Fibra de aço para concreto	510072	0,00560	t	28,3400	0,1587
					Custo unitário total de tempo fixo	0,5299

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8010	Aço CP 175 RB	0,00710	tkm	510063	510064	510065		
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	0,00600	tkm	510063	510064	510065		
MT8014	Fibra de aço para concreto	0,00560	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**256,51**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009002 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510099 Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0011	Armador	4,00000	h	28,2928	113,1712
MO0029	Servente	10,00000	h	22,7326	227,3260
				Custo horário total de mão de obra	340,4972
				Custo horário total de execução	**340,4972**
				Produção da equipe	**36,00 un**
				Custo unitário de execução	**9,4583**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	18,64800	kg	8,9535	166,9649
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,02870	l	10,7566	0,3087
MT8042	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Deenik	6,00000	un	9,8811	59,2866
MT8013	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,03893	ISF	436,4070	16,9893
MT8014	Fibra de aço para concreto	8,60000	kg	11,1408	95,8109
MT8015	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00717	CMCC	1.735,4100	12,4429
				Custo unitário total de material	351,8033

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,17200	m³	584,2800	100,4962
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,17200	m³	45,3900	7,8071
				Custo total de atividades auxiliares	108,3033
				SubTotal	**469,5649**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	510072	0,01865	t	28,3400	0,5285
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	510072	0,00900	t	28,3400	0,2551
MT8014	Fibra de aço para concreto	510072	0,00860	t	28,3400	0,2437
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0273

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8010	Aço CP 175 RB	0,01865	tkm	510063	510064	510065		
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	0,00900	tkm	510063	510064	510065		
MT8014	Fibra de aço para concreto	0,00860	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**470,59**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009006 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510102 Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Fastclip

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0011	Armador	4,00000	h	28,2928	113,1712
MO0029	Servente	10,00000	h	22,7326	227,3260
				Custo horário total de mão de obra	340,4972
				Custo horário total de execução	**340,4972**
				Produção da equipe	**36,00 un**
				Custo unitário de execução	**9,4583**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	18,64800	kg	8,9535	166,9649
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,02870	l	10,7566	0,3087
MT8043	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Fastclip	6,00000	un	9,8811	59,2866
MT8013	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,03893	ISF	436,4070	16,9893
MT8014	Fibra de aço para concreto	8,60000	kg	11,1408	95,8109
MT8015	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00717	CMCC	1.735,4100	12,4429
				Custo unitário total de material	351,8033

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,17200	m³	584,2800	100,4962
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,17200	m³	45,3900	7,8071
				Custo total de atividades auxiliares	108,3033
				SubTotal	**469,5649**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	510072	0,01865	t	28,3400	0,5285
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	510072	0,00900	t	28,3400	0,2551
MT8014	Fibra de aço para concreto	510072	0,00860	t	28,3400	0,2437
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0273

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8010	Aço CP 175 RB	0,01865	tkm	510063	510064	510065		
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	0,00900	tkm	510063	510064	510065		
MT8014	Fibra de aço para concreto	0,00860	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**470,59**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009006 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510026 Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0011	Armador	4,00000	h	28,2928	113,1712
MO0029	Servente	10,00000	h	22,7326	227,3260
				Custo horário total de mão de obra	340,4972
				Custo horário total de execução	**340,4972**
				Produção da equipe	**36,00 un**
				Custo unitário de execução	**9,4583**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	18,64800	kg	8,9535	166,9649
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,02870	l	10,7566	0,3087
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	6,00000	un	11,3100	67,8600
MT8013	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,03893	ISF	436,4070	16,9893
MT8014	Fibra de aço para concreto	8,60000	kg	11,1408	95,8109
MT8015	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00717	CMCC	1.735,4100	12,4429
				Custo unitário total de material	360,3767

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,17200	m³	584,2800	100,4962
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,17200	m³	45,3900	7,8071
				Custo total de atividades auxiliares	108,3033
				SubTotal	**478,1383**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	510072	0,01865	t	28,3400	0,5285
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	510072	0,00900	t	28,3400	0,2551
MT8014	Fibra de aço para concreto	510072	0,00860	t	28,3400	0,2437
					Custo unitário total de tempo fixo	1,0273

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8010	Aço CP 175 RB	0,01865	tkm	510063	510064	510065		
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	0,00900	tkm	510063	510064	510065		
MT8014	Fibra de aço para concreto	0,00860	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**479,17**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009006 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510103 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ8028	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	221,7388	101,7583	221,7388
						Custo horário total de equipamentos	221,7388

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0029	Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
				Custo horário total de mão de obra	22,7326
				Custo horário total de execução	**244,4714**
				Produção da equipe	**230,19 m³**
				Custo unitário de execução	**1,0620**
				Custo do FIC	**0,0251**
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,0871**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,09**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4016096 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510043 Escavação manual de vala em material de 1ª categoria

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029 Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
			Custo horário total de mão de obra	22,7326
			Custo horário total de execução	**22,7326**
			Produção da equipe	**0,30000 m³**
			Custo unitário de execução	**75,7753**
			Custo do FIC	**1,7898**
			Custo do FIT	**-**

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**77,5651**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**77,57**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4805749 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510044 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029 Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
			Custo horário total de mão de obra	22,7326
			Custo horário total de execução	**22,7326**
			Produção da equipe	**0,50000 m³**
			Custo unitário de execução	**45,4652**
			Custo do FIC	**1,0739**
			Custo do FIT	**-**

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**46,5391**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**46,54**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4805750 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,00787**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510047 Escavação manual em material de 2ª categoria na profundidade de até 1 m

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029 Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
			Custo horário total de mão de obra	22,7326
			Custo horário total de execução	**22,7326**
			Produção da equipe	**0,35294 m³**
			Custo unitário de execução	**64,4092**
			Custo do FIC	**0,5069**
			Custo do FIT	**-**

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**64,9161**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**64,92**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4805760 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510050 Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026 Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
					Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029 Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
			Custo horário total de mão de obra	22,7326
			Custo horário total de execução	**132,0055**
			Produção da equipe	**26,00 m³**
			Custo unitário de execução	**5,0771**
			Custo do FIC	**0,1199**
			Custo do FIT	**-**

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,1970**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**5,20**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5501706 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510045 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026 Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	109,2729	56,9755	109,2729
					Custo horário total de equipamentos	109,2729

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029 Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
			Custo horário total de mão de obra	22,7326
			Custo horário total de execução	**132,0055**
			Produção da equipe	**26,00 m³**
			Custo unitário de execução	**5,0771**
			Custo do FIC	**0,1199**
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,1970**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**5,20**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4805757 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
510095 Estaca broca manual D = 25 cm - confecção

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: m
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8027 Trado cavadeira de 12"	1,00000	1,00	0,00	0,0922	0,0630	0,0922
					Custo horário total de equipamentos	0,0922

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026 Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029 Servente	2,00000	h	22,7326	45,4652
			Custo horário total de mão de obra	73,6987
			Custo horário total de execução	**73,7909**
			Produção da equipe	**1,66000 m**
			Custo unitário de execução	**44,4523**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510149 Concreto	0,05400	m^3	0,0000	0,0000
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**44,4523**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**44,45**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 2306090 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m²**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510042 Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,04016	1,00	0,00	12,8855	2,9030	0,5175
EQ8013	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,04016	1,00	0,00	30,5598	30,3123	1,2273
						Custo horário total de equipamentos	1,7448

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0007	Ajudante	0,70000	h	23,0767	16,1537
MO0014	Carpinteiro	0,70000	h	28,2763	19,7934
				Custo horário total de mão de obra	35,9471
				Custo horário total de execução	**37,6919**
				Produção da equipe	**1,00000 m²**
				Custo unitário de execução	**37,6919**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8024	Caibro de pinho - L = 7,50 cm e E = 7,50 cm	0,44917	m	17,8083	7,9990
MT8030	Compensado resinado - E = 10,00 mm	0,40425	m²	17,4912	7,0708
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,01852	l	10,7566	0,1992
MT8026	Peça de madeira - L = 7,50 cm e E = 2,50 cm	0,19906	m	3,4475	0,6863
MT8027	Prego em aço polido com cabeça - D = 3,4 mm e C = 69,0 mm (18 x 30)	0,20395	kg	10,4861	2,1386
MT8031	Tábua de madeira de 3ª categoria - E = 2,5 cm e L = 10 cm	2,08977	m	2,9167	6,0952
MT0629	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,35933	m	10,6980	3,8441
				Custo unitário total de material	28,0332

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**65,7251**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8024	Caibro de pinho - L = 7,50 cm e E = 7,50 cm	510072	0,00253	t	28,3400	0,0717
MT8030	Compensado resinado - E = 10,00 mm	510072	0,00404	t	28,3400	0,1145
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	510072	0,00002	t	28,3400	0,0006
MT8026	Peça de madeira - L = 7,50 cm e E = 2,50 cm	510072	0,00037	t	28,3400	0,0105
MT8027	Prego em aço polido com cabeça - D = 3,4 mm e C = 69,0 mm (18 x 30)	510072	0,00020	t	28,3400	0,0057
MT8031	Tábua de madeira de 3ª categoria - E = 2,5 cm e L = 10 cm	510072	0,00522	t	28,3400	0,1479
MT0629	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	510072	0,00269	t	28,3400	0,0762
					Custo unitário total de tempo fixo	0,4271

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8024	Caibro de pinho - L = 7,50 cm e E = 7,50 cm	0,00253	tkm	510063	510064	510065		
MT8030	Compensado resinado - E = 10,00 mm	0,00404	tkm	510063	510064	510065		
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,00002	tkm	510063	510064	510065		
MT8026	Peça de madeira - L = 7,50 cm e E = 2,50 cm	0,00037	tkm	510063	510064	510065		
MT8027	Prego em aço polido com cabeça - D = 3,4 mm e C = 69,0 mm (18 x 30)	0,00020	tkm	510063	510064	510065		
MT8031	Tábua de madeira de 3ª categoria - E = 2,5 cm e L = 10 cm	0,00522	tkm	510063	510064	510065		
MT0629	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,00269	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**66,15**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3107997 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m²**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510041 Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,24096	1,00	0,00	12,8855	2,9030	3,1049
EQ8013	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,24096	1,00	0,00	30,5598	30,3123	7,3637
						Custo horário total de equipamentos	10,4686

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0007	Ajudante	0,80000	h	23,0767	18,4614
MO0014	Carpinteiro	0,80000	h	28,2763	22,6210
				Custo horário total de mão de obra	41,0824
				Custo horário total de execução	**51,5510**
				Produção da equipe	**1,00000 m²**
				Custo unitário de execução	**51,5510**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8024	Caibro de pinho - L = 7,50 cm e E = 7,50 cm	1,51565	m	17,8083	26,9911
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,01667	l	10,7566	0,1793
MT8026	Peça de madeira - L = 7,50 cm e E = 2,50 cm	3,87669	m	3,4475	13,3649
MT8027	Prego em aço polido com cabeça - D = 3,4 mm e C = 69,0 mm (18 x 30)	0,59362	kg	10,4861	6,2248
MT8028	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5,0 cm	4,30833	m	1,5074	6,4944
MT8029	Tábua de madeira de 3ª categoria - E = 2,5 cm	1,10000	m²	31,4513	34,5964
				Custo unitário total de material	87,8509

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**139,4019**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8024	Caibro de pinho - L = 7,50 cm e E = 7,50 cm	510072	0,00853	t	28,3400	0,2417
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	510072	0,00002	t	28,3400	0,0006
MT8026	Peça de madeira - L = 7,50 cm e E = 2,50 cm	510072	0,00727	t	28,3400	0,2060
MT8027	Prego em aço polido com cabeça - D = 3,4 mm e C = 69,0 mm (18 x 30)	510072	0,00059	t	28,3400	0,0167
MT8028	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5,0 cm	510072	0,00539	t	28,3400	0,1528
MT8029	Tábua de madeira de 3ª categoria - E = 2,5 cm	510072	0,02750	t	28,3400	0,7794
					Custo unitário total de tempo fixo	1,3972

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8024	Caibro de pinho - L = 7,50 cm e E = 7,50 cm	0,00853	tkm	510063	510064	510065		
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,00002	tkm	510063	510064	510065		
MT8026	Peça de madeira - L = 7,50 cm e E = 2,50 cm	0,00727	tkm	510063	510064	510065		
MT8027	Prego em aço polido com cabeça - D = 3,4 mm e C = 69,0 mm (18 x 30)	0,00059	tkm	510063	510064	510065		
MT8028	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5,0 cm	0,00539	tkm	510063	510064	510065		
MT8029	Tábua de madeira de 3ª categoria - E = 2,5 cm	0,02750	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**140,80**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3106119 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m²**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510091 Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,13055	1,00	0,00	12,8855	2,9030	1,6822
EQ8013	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,13055	1,00	0,00	30,5598	30,3123	3,9896
						Custo horário total de equipamentos	5,6718

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0007	Ajudante	0,85000	h	23,0767	19,6152
MO0014	Carpinteiro	0,85000	h	28,2763	24,0349
				Custo horário total de mão de obra	43,6501
				Custo horário total de execução	**49,3219**
				Produção da equipe	**1,00000 m²**
				Custo unitário de execução	**49,3219**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8024	Caibro de pinho - L = 7,50 cm e E = 7,50 cm	0,79572	m	17,8083	14,1704
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,01754	l	10,7566	0,1887
MT8026	Peça de madeira - L = 7,50 cm e E = 2,50 cm	2,03526	m	3,4475	7,0166
MT8027	Prego em aço polido com cabeça - D = 3,4 mm e C = 69,0 mm (18 x 30)	0,59362	kg	10,4861	6,2248
MT8028	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5,0 cm	2,26188	m	1,5074	3,4096
MT8029	Tábua de madeira de 3ª categoria - E = 2,5 cm	0,57750	m²	31,4513	18,1631
				Custo unitário total de material	49,1732

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**98,4951**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8024	Caibro de pinho - L = 7,50 cm e E = 7,50 cm	510072	0,00448	t	28,3400	0,1270
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	510072	0,00002	t	28,3400	0,0006
MT8026	Peça de madeira - L = 7,50 cm e E = 2,50 cm	510072	0,00382	t	28,3400	0,1083
MT8027	Prego em aço polido com cabeça - D = 3,4 mm e C = 69,0 mm (18 x 30)	510072	0,00059	t	28,3400	0,0167
MT8028	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5,0 cm	510072	0,00283	t	28,3400	0,0802
MT8029	Tábua de madeira de 3ª categoria - E = 2,5 cm	510072	0,01444	t	28,3400	0,4092
					Custo unitário total de tempo fixo	0,7420

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8024	Caibro de pinho - L = 7,50 cm e E = 7,50 cm	0,00448	tkm	510063	510064	510065		
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,00002	tkm	510063	510064	510065		
MT8026	Peça de madeira - L = 7,50 cm e E = 2,50 cm	0,00382	tkm	510063	510064	510065		
MT8027	Prego em aço polido com cabeça - D = 3,4 mm e C = 69,0 mm (18 x 30)	0,00059	tkm	510063	510064	510065		
MT8028	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5,0 cm	0,00283	tkm	510063	510064	510065		
MT8029	Tábua de madeira de 3ª categoria - E = 2,5 cm	0,01444	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**99,24**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3106120 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510018 Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8005 Máquina para furar trilho - 1,2 kW	1,00000	1,00	0,00	9,3469	4,0519	9,3469
					Custo horário total de equipamentos	9,3469

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	1,00000	h	22,0933	22,0933
			Custo horário total de mão de obra	22,0933
			Custo horário total de execução	**31,4402**
			Produção da equipe	**30,18 un**
			Custo unitário de execução	**1,0418**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0124 Broca para furar trilho - D = 28 mm (1 1/8")	0,00143	un	958,6974	1,3709
			Custo unitário total de material	1,3709

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,4127**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,41**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1407067 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510019 Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8005 Máquina para furar trilho - 1,2 kW	1,00000	1,00	0,00	9,3469	4,0519	9,3469
					Custo horário total de equipamentos	9,3469

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	1,00000	h	22,0933	22,0933
			Custo horário total de mão de obra	22,0933
			Custo horário total de execução	**31,4402**
			Produção da equipe	**26,92 un**
			Custo unitário de execução	**1,1679**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0124 Broca para furar trilho - D = 28 mm (1 1/8")	0,00161	un	958,6974	1,5435
			Custo unitário total de material	1,5435

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,7114**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,71**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1407068 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510020 Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8005 Máquina para furar trilho - 1,2 kW	1,00000	1,00	0,00	9,3469	4,0519	9,3469
					Custo horário total de equipamentos	9,3469

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	1,00000	h	22,0933	22,0933
			Custo horário total de mão de obra	22,0933
			Custo horário total de execução	**31,4402**
			Produção da equipe	**24,90 un**
			Custo unitário de execução	**1,2627**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0124 Broca para furar trilho - D = 28 mm (1 1/8")	0,00175	un	958,6974	1,6777
			Custo unitário total de material	1,6777

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,9404**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,94**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1407069 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510021 Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8005 Máquina para furar trilho - 1,2 kW	1,00000	1,00	0,00	9,3469	4,0519	9,3469
					Custo horário total de equipamentos	9,3469

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	1,00000	h	22,0933	22,0933
			Custo horário total de mão de obra	22,0933
			Custo horário total de execução	**31,4402**
			Produção da equipe	**26,21 un**
			Custo unitário de execução	**1,1995**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0124 Broca para furar trilho - D = 28 mm (1 1/8")	0,00167	un	958,6974	1,6010
			Custo unitário total de material	1,6010

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,8005**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,80**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1407070 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510081 **Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8021	Bomba de concreto rebocável com capacidade de 30 m³/h - 74 kW	1,00000	1,00	0,00	155,8210	67,7598	155,8210
						Custo horário total de equipamentos	155,8210

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	28,2335	28,2335
MO0029	Servente	7,00000	h	22,7326	159,1282
				Custo horário total de mão de obra	187,3617
				Custo horário total de execução	**343,1827**
				Produção da equipe	**24,90 m³**
				Custo unitário de execução	**13,7824**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510149	Concreto	1,00000	m³	0,0000	0,0000
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**13,7824**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510149	Concreto	510166	2,40000	t	13,1700	31,6080
					Custo unitário total de tempo fixo	31,6080

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510149	Concreto	2,40000	tkm	510163	510164	510165		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**45,39**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1106088 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,00787**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510155 Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8014	Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	9,7476	0,8367	9,7476
						Custo horário total de equipamentos	9,7476

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029	Servente	1,50000	h	22,7326	34,0989
				Custo horário total de mão de obra	34,0989
				Custo horário total de execução	**43,8465**
				Produção da equipe	**3,57938 m³**
				Custo unitário de execução	**12,2497**
				Custo do FIC	**0,0964**
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	1,05000	m³	99,2663	104,2296
				Custo unitário total de material	104,2296

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**116,5757**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	510079	1,57500	t	1,2000	1,8900
					Custo unitário total de tempo fixo	1,8900

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	1,57500	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**118,47**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 2003850 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
510151 Material de base

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: m³
Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 m³**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8062 Material de base	1,00000	m³	0,0000	0,0000
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,00**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4900001 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
510152 Mistura betuminosa

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: m³
Valores em reais (R$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**0,0000**
			Produção da equipe	**1,00000 m³**
			Custo unitário de execução	**0,0000**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8063 Mistura betuminosa	1,00000	m³	0,0000	0,0000
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,0000**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,00**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4915801 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
510040 Posicionamento mecanizado de trilhos

Rio de Janeiro - Setembro/202
Unidade: km
Valores em reais (R$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8011 Posicionadora de trilhos - 7,4 kW	1,00000	1,00	0,00	71,0487	39,9691	71,0487
					Custo horário total de equipamentos	71,0487

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
			Custo horário total de mão de obra	44,1866
			Custo horário total de execução	**115,2353**
			Produção da equipe	**0,66400 km**
			Custo unitário de execução	**173,5471**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**173,5471**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**173,55**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009229 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m²**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510022 Preparo e regularização de terreno em desnível

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029 Servente	1,00000	h	22,7326	22,7326
			Custo horário total de mão de obra	22,7326
			Custo horário total de execução	**22,7326**
			Produção da equipe	**4,30000 m²**
			Custo unitário de execução	**5,2867**
			Custo do FIC	**0,1249**
			Custo do FIT	**-**

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**5,4116**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**5,41**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1600400 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510049 Reaterro e compactação com soquete vibratório

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8014 Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	9,7476	0,8367	9,7476
					Custo horário total de equipamentos	9,7476

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029 Servente	2,00000	h	22,7326	45,4652
			Custo horário total de mão de obra	45,4652
			Custo horário total de execução	**55,2128**
			Produção da equipe	**3,11250 m³**
			Custo unitário de execução	**17,7391**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**17,7391**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**17,74**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4815671 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,01574**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510105 Remendo profundo com imprimação com asfalto diluído - demolição manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8031	Caldeira de asfalto rebocável com capacidade de 600 l	1,00000	0,01	0,99	10,6412	6,0819	6,1275
EQ8014	Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW	1,00000	0,16	0,84	9,7476	0,8367	2,2624
EQ8032	Compactador manual de placa vibratória - 3 kW	1,00000	0,05	0,95	7,4179	0,7701	1,1025
						Custo horário total de equipamentos	9,4924

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029	Servente	7,00000	h	22,7326	159,1282
				Custo horário total de mão de obra	159,1282
				Custo horário total de execução	**168,6206**
				Produção da equipe	**0,55000 m³**
				Custo unitário de execução	**306,5829**
				Custo do FIC	**4,8256**
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8050	Asfalto diluído CM 30	0,00480	t	0,0000	0,0000
MT8051	Material retirado da pista - remendo profundo	1,00000	m³	0,0000	0,0000
				Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510151	Material de base	0,80000	m³	0,0000	0,0000
510152	Mistura betuminosa	0,20000	m³	0,0000	0,0000
				Custo total de atividades auxiliares	0,0000
				SubTotal	**311,4085**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8051	Material retirado da pista - remendo profundo	510168	2,13040	t	24,3000	51,7687
510151	Material de base	0	1,20000	t		0,0000
					Custo unitário total de tempo fixo	51,7687

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8051	Material retirado da pista - remendo profundo	2,13040	tkm	510084	510085	510086		
510151	Material de base	1,20000	tkm	510084	510085	510086		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**363,18**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4915692 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510048 Remoção manual de revestimento asfáltico

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029 Servente	10,00000	h	22,7326	227,3260
			Custo horário total de mão de obra	227,3260
			Custo horário total de execução	**227,3260**
			Produção da equipe	**1,00000 m³**
			Custo unitário de execução	**227,3260**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8033 Material retirado da pista - revestimento asfáltico	1,00000	m³	0,0000	0,0000
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**227,3260**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8033 Material retirado da pista - revestimento asfáltico	510087	2,40000	t	29,3800	70,5120
				Custo unitário total de tempo fixo	70,5120

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT8033 Material retirado da pista - revestimento asfáltico	2,40000	tkm	510084	510085	510086		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**297,84**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4915668 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,00393**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510150 Rocha para britagem com perfuratriz sobre esteira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8033	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	3,00000	0,94	0,06	224,1751	75,6462	645,7901
EQ8034	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	1,00000	1,00	0,00	259,4671	110,5693	259,4671
EQ8035	Compressor de ar portátil de 124 PCM - 27 kW	1,00000	1,00	0,00	32,5689	7,8099	32,5689
EQ8036	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	1,00000	1,00	0,00	32,5753	31,3096	32,5753
EQ8037	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1,00000	1,00	0,00	527,0710	256,4986	527,0710
EQ8038	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	0,48	0,52	198,1819	77,5896	135,4739
						Custo horário total de equipamentos	1.632,9463

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0056	Auxiliar de blaster	2,00000	h	28,7989	57,5978
MO0055	Blaster	1,00000	h	31,6462	31,6462
				Custo horário total de mão de obra	89,2440
				Custo horário total de execução	**1.722,1903**
				Produção da equipe	**82,45 m³**
				Custo unitário de execução	**20,8877**
				Custo do FIC	**0,0821**
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8052	Coroa para perfuratriz T38 - D = 2 1/2"	0,00033	un	625,6312	0,2065
MT8053	Emulsão explosiva encartuchada	0,46137	kg	7,5700	3,4926
MT8054	Haste para perfuratriz de esteira T38 de 1 1/2" x 3 m	0,00015	un	1.459,8791	0,2190
MT8055	Luva para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2"	0,00024	un	247,5997	0,0594
MT8056	Nonel de coluna com 12 m	0,02000	un	13,3825	0,2677
MT8057	Nonel de iniciação para fogacho com 6 m	0,01429	un	12,1850	0,1741
MT8058	Nonel de ligação	0,00786	un	11,6992	0,0920
MT8059	Nonel iniciador com 150 m	0,00071	un	165,5518	0,1175
MT8060	Punho para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2"	0,00012	un	1.129,7928	0,1356
MT8061	Série de brocas S-12 - D = 22 mm	0,00333	un	595,2610	1,9822
				Custo unitário total de material	6,7466

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**27,7164**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**27,72**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4816010 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510169 **Solda aluminotérmica para TR45 com cadinho descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS)**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0784	Conjunto para pré-aquecimento de trilho em solda aluminotérmica	1,00000	0,09	0,91	0,5081	0,2775	0,2983
EQ0231	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5,2 kW	1,00000	0,17	0,83	22,7698	7,8727	10,4052
EQ8039	Rebarbador hidráulico com bomba manual com capacidade de força de 9.000 kgf	1,00000	0,08	0,92	12,8857	8,4811	8,8335
						Custo horário total de equipamentos	19,5370

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0030	Soldador	1,00000	h	35,3672	35,3672
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	79,5538
				Custo horário total de execução	**99,0908**
				Produção da equipe	**0,86954 un**
				Custo unitário de execução	**113,9577**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8065	Conjunto para solda aluminotérmica de TR45 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	1,00000	un	1.026,6297	1.026,6297
MT2758	Gás GLP	0,80000	kg	5,7082	4,5666
MT2757	Oxigênio	1,12667	m³	10,5950	11,9371
				Custo unitário total de material	1.043,1334

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.157,0911**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8065	Conjunto para solda aluminotérmica de TR45 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	510072	0,01000	t	28,3400	0,2834
MT2758	Gás GLP	510072	0,00080	t	28,3400	0,0227
MT2757	Oxigênio	510072	0,00150	t	28,3400	0,0425
					Custo unitário total de tempo fixo	0,3486

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8065	Conjunto para solda aluminotérmica de TR45 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	0,01000	tkm	510063	510064	510065		
MT2758	Gás GLP	0,00080	tkm	510063	510064	510065		
MT2757	Oxigênio	0,00150	tkm	510063	510064	510065		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**1.157,44**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009321 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510170 **Solda aluminotérmica para TR57 com cadinho descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS)**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0784	Conjunto para pré-aquecimento de trilho em solda aluminotérmica	1,00000	0,10	0,90	0,5081	0,2775	0,3006
EQ0231	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5,2 kW	1,00000	0,18	0,82	22,7698	7,8727	10,5542
EQ8039	Rebarbador hidráulico com bomba manual com capacidade de força de 9.000 kgf	1,00000	0,08	0,92	12,8857	8,4811	8,8335
						Custo horário total de equipamentos	19,6883

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0030	Soldador	1,00000	h	35,3672	35,3672
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	79,5538
				Custo horário total de execução	**99,2421**
				Produção da equipe	**0,83871 un**
				Custo unitário de execução	**118,3271**
				Custo do FIC	**-**
				Custo do FIT	**-**

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8066	Conjunto para solda aluminotérmica de TR57 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	1,00000	un	1.027,2623	1.027,2623
MT2758	Gás GLP	0,96000	kg	5,7082	5,4799
MT2757	Oxigênio	1,35200	m³	10,5950	14,3244
				Custo unitário total de material	1.047,0666

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.165,3937**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8066	Conjunto para solda aluminotérmica de TR57 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	510072	0,01000	t	28,3400	0,2834
MT2758	Gás GLP	510072	0,00096	t	28,3400	0,0272
MT2757	Oxigênio	510072	0,00180	t	28,3400	0,0510
					Custo unitário total de tempo fixo	0,3616

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8066	Conjunto para solda aluminotérmica de TR57 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	0,01000	tkm	510063	510064	510065		
MT2758	Gás GLP	0,00096	tkm	510063	510064	510065		
MT2757	Oxigênio	0,00180	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.165,76**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009322 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510171 **Solda aluminotérmica para TR68 com cadinho descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS)**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0784	Conjunto para pré-aquecimento de trilho em solda aluminotérmica	1,00000	0,10	0,90	0,5081	0,2775	0,3006
EQ0231	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5,2 kW	1,00000	0,20	0,80	22,7698	7,8727	10,8521
EQ8039	Rebarbador hidráulico com bomba manual com capacidade de força de 9.000 kgf	1,00000	0,07	0,93	12,8857	8,4811	8,7894
						Custo horário total de equipamentos	19,9421

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0030	Soldador	1,00000	h	35,3672	35,3672
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	79,5538
				Custo horário total de execução	**99,4959**
				Produção da equipe	**0,82043 un**
				Custo unitário de execução	**121,2729**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8068	Conjunto para solda aluminotérmica de TR68 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	1,00000	un	1.089,4810	1.089,4810
MT2758	Gás GLP	0,96000	kg	5,7082	5,4799
MT2757	Oxigênio	1,35200	m³	10,5950	14,3244
				Custo unitário total de material	1.109,2853

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.230,5582**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8068	Conjunto para solda aluminotérmica de TR68 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	510072	0,01000	t	28,3400	0,2834
MT2758	Gás GLP	510072	0,00096	t	28,3400	0,0272
MT2757	Oxigênio	510072	0,00180	t	28,3400	0,0510
					Custo unitário total de tempo fixo	0,3616

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8068	Conjunto para solda aluminotérmica de TR68 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	0,01000	tkm	510063	510064	510065		
MT2758	Gás GLP	0,00096	tkm	510063	510064	510065		
MT2757	Oxigênio	0,00180	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.230,92**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009323 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: un**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510172 **Solda aluminotérmica para UIC60 com cadinho descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS)**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0784	Conjunto para pré-aquecimento de trilho em solda aluminotérmica	1,00000	0,10	0,90	0,5081	0,2775	0,3006
EQ0231	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5,2 kW	1,00000	0,19	0,81	22,7698	7,8727	10,7031
EQ8039	Rebarbador hidráulico com bomba manual com capacidade de força de 9.000 kgf	1,00000	0,08	0,92	12,8857	8,4811	8,8335
						Custo horário total de equipamentos	19,8372

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0030	Soldador	1,00000	h	35,3672	35,3672
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	79,5538
				Custo horário total de execução	**99,3910**
				Produção da equipe	**0,82744 un**
				Custo unitário de execução	**120,1187**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8067	Conjunto para solda aluminotérmica de UIC60 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	1,00000	un	1.038,2248	1.038,2248
MT2758	Gás GLP	0,96000	kg	5,7082	5,4799
MT2757	Oxigênio	1,35200	m³	10,5950	14,3244
				Custo unitário total de material	1.058,0291

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1.178,1478**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8067	Conjunto para solda aluminotérmica de UIC60 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	510072	0,01000	t	28,3400	0,2834
MT2758	Gás GLP	510072	0,00096	t	28,3400	0,0272
MT2757	Oxigênio	510072	0,00180	t	28,3400	0,0510
					Custo unitário total de tempo fixo	0,3616

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8067	Conjunto para solda aluminotérmica de UIC60 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	0,01000	tkm	510063	510064	510065		
MT2758	Gás GLP	0,00096	tkm	510063	510064	510065		
MT2757	Oxigênio	0,00180	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**1.178,51**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009324 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510031 **Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0083	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,00000	0,08	0,92	138,4971	69,7812	75,2785
EQ0231	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5,2 kW	1,00000	0,50	0,50	22,7698	7,8727	15,3213
EQ8009	Pórtico metálico rolante com talha com capacidade de 5 t - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	47,9115	42,2417	47,9115
EQ8010	Soldadora de trilho por caldeamento na via - 400 kW	1,00000	1,00	0,00	800,5586	395,5700	800,5586
						Custo horário total de equipamentos	939,0699

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	22,0933	44,1866
				Custo horário total de mão de obra	44,1866
				Custo horário total de execução	**983,2565**
				Produção da equipe	**4,15000 un**
				Custo unitário de execução	**236,9293**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**236,9293**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**236,93**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009096 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** kg

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510005 **Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0007	Ajudante	0,04272	h	23,0767	0,9858
MO0011	Armador	0,02136	h	28,2928	0,6043
				Custo horário total de mão de obra	1,5901
				Custo horário total de execução	**1,5901**
				Produção da equipe	**1,00000 kg**
				Custo unitário de execução	**1,5901**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	0,00500	kg	7,5517	0,0378
MT8005	Tela de aço soldada nervurada	1,05000	kg	8,7040	9,1392
				Custo unitário total de material	9,1770

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**10,7671**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	510072	0,00001	t	28,3400	0,0003
MT8005	Tela de aço soldada nervurada	510072	0,00105	t	28,3400	0,0298
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0301

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	0,00001	tkm	510063	510064	510065		
MT8005	Tela de aço soldada nervurada	0,00105	tkm	510063	510064	510065		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**10,80**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 0408067 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510057 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0078 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	202,9502	61,9189	202,9502
					Custo horário total de equipamentos	202,9502

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**202,9502**
			Produção da equipe	**249,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8151**
			Custo do FIC	**0,0193**
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8344**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,83**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914359 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510058 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0078 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	202,9502	61,9189	202,9502
					Custo horário total de equipamentos	202,9502

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**202,9502**
			Produção da equipe	**311,25 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6520**
			Custo do FIC	**0,0154**
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6674**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,67**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914374 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510059 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0078 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	202,9502	61,9189	202,9502
					Custo horário total de equipamentos	202,9502

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**202,9502**
			Produção da equipe	**373,50 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5434**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5434**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,54**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914389 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510084 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em leito natural

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8022 Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	139,5925	55,7208	139,5925
					Custo horário total de equipamentos	139,5925

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**139,5925**
			Produção da equipe	**149,40 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,9344**
			Custo do FIC	**0,0221**
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,9565**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,96**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914314 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510085 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em revestimento primário

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8022 Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	139,5925	55,7208	139,5925
					Custo horário total de equipamentos	139,5925

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**139,5925**
			Produção da equipe	**186,75 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7475**
			Custo do FIC	**0,0177**
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7652**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,77**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914329 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510086 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8022 Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	139,5925	55,7208	139,5925
					Custo horário total de equipamentos	139,5925

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**139,5925**
			Produção da equipe	**224,10 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6229**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6229**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,62**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914344 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510163 Transporte com caminhão betoneira - rodovia em leito natural

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8040 Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 18 kW	1,00000	1,00	0,00	226,6615	76,9365	226,6615
					Custo horário total de equipamentos	226,6615

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**226,6615**
			Produção da equipe	**318,72 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7112**
			Custo do FIC	**0,0168**
			Custo do FIT	**-**

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7280**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,73**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914539 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510164 Transporte com caminhão betoneira - rodovia em revestimento primário

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ8040 Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 18 kW	1,00000	1,00	0,00	226,6615	76,9365	226,6615
					Custo horário total de equipamentos	226,6615

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**226,6615**
			Produção da equipe	**398,40 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5689**
			Custo do FIC	**0,0134**
			Custo do FIT	**-**

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5823**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,58**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914554 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510165 Transporte com caminhão betoneira - rodovia pavimentada

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8040 Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 18 kW	1,00000	1,00	0,00	226,6615	76,9365	226,6615
					Custo horário total de equipamentos	226,6615

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**226,6615**
			Produção da equipe	**478,08 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4741**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4741**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,47**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914569 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510066 Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia em leito natural

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	240,7200	100,4789	240,7200
						Custo horário total de equipamentos	240,7200

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**240,7200**
			Produção da equipe	**117,53 tkm**
			Custo unitário de execução	**2,0482**
			Custo do FIC	**0,0484**
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**2,0966**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**2,10**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914584 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510067 Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia em revestimento primário

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	240,7200	100,4789	240,7200
						Custo horário total de equipamentos	240,7200

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**240,7200**
			Produção da equipe	**146,91 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,6386**
			Custo do FIC	**0,0387**
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,6773**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,68**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914599 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** tkm

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510068 Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia pavimentada

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	240,7200	100,4789	240,7200
						Custo horário total de equipamentos	240,7200

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**240,7200**
			Produção da equipe	**176,29 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,3655**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,3655**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,37**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914614 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510063 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091 Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
					Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**248,59 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8009**
			Custo do FIC	**0,0189**
			Custo do FIT	**-**

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8198**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,82**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914449 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510064 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0091 Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
					Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**310,73 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6407**
			Custo do FIC	**0,0151**
			Custo do FIT	**-**

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6558**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,66**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914464 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510065 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0091 Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	199,0931	60,0483	199,0931
					Custo horário total de equipamentos	199,0931

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**199,0931**
			Produção da equipe	**372,88 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5339**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5339**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,53**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914479 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510073 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia em leito natural

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8018 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	111,7036	45,9085	111,7036
					Custo horário total de equipamentos	111,7036

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**111,7036**
			Produção da equipe	**83,66 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,3352**
			Custo do FIC	**0,0315**
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,3667**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1,37**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5915322 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510074 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia em revestimento primário

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8018 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	111,7036	45,9085	111,7036
					Custo horário total de equipamentos	111,7036

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**111,7036**
			Produção da equipe	**104,58 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,0681**
			Custo do FIC	**0,0252**
			Custo do FIT	**-**

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,0933**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**1,09**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5915323 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510075 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8018 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	111,7036	45,9085	111,7036
					Custo horário total de equipamentos	111,7036

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**111,7036**
			Produção da equipe	**125,50 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8901**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8901**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,89**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5915324 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510060 Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia em leito natural

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
					Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**160,69 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8488**
			Custo do FIC	**0,02**
			Custo do FIT	**-**

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8688**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		**0,87**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914404 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510061 Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia em revestimento primário

A - EQUIPAMENTOS	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
		Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0008 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
					Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**200,86 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6790**
			Custo do FIC	**0,016**
			Custo do FIT	**-**

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6950**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,70**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914419 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510062 Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	136,3887	54,1762	136,3887
					Custo horário total de equipamentos	136,3887

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**136,3887**
			Produção da equipe	**241,03 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5659**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5659**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,57**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914434 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510069 Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - rodovia em leito natural

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8017	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1,00000	1,00	0,00	272,3244	86,6945	272,3244
						Custo horário total de equipamentos	272,3244

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**272,3244**
			Produção da equipe	**364,97 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7462**
			Custo do FIC	**0,0176**
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7638**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,76**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914635 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510070 Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - rodovia em revestimento primário

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8017	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1,00000	1,00	0,00	272,3244	86,6945	272,3244
						Custo horário total de equipamentos	272,3244

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**272,3244**
			Produção da equipe	**456,21 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5969**
			Custo do FIC	**0,0141**
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6110**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,61**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914636 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510071 Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - rodovia pavimentada

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8017	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1,00000	1,00	0,00	272,3244	86,6945	272,3244
						Custo horário total de equipamentos	272,3244

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**272,3244**
			Produção da equipe	**547,45 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4974**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4974**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,50**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914637 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510088 Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia em leito natural

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**487,82 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5985**
			Custo do FIC	**0,0141**
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6126**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,61**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914638 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202** | **FIC: 0,02362**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510089 Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia em revestimento primário

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**609,78 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4788**
			Custo do FIC	**0,0113**
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4901**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,49**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914639 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510090 Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia pavimentada

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	291,9472	87,1229	291,9472
						Custo horário total de equipamentos	291,9472

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**291,9472**
			Produção da equipe	**731,74 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,3990**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,3990**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,40**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914640 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510156 **Transporte de barras de trilho de 12 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.677,0898

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.677,0898**
			Produção da equipe	**9.521,00 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1761**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1761**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,18**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914510 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510109 **Transporte de dormentes de concreto monobloco protendido de bitola larga com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.677,0898

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.677,0898**
			Produção da equipe	**8.701,10 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1927**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1927**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,19**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914489 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510110 **Transporte de dormentes de concreto monobloco protendido de bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.676,3258

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.676,3258**
			Produção da equipe	**8.031,70 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2087**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2087**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,21**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914491 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510107 **Transporte de dormentes de madeira de bitola larga com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.677,0898

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.677,0898**
			Produção da equipe	**9.557,80 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,1755**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,1755**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,18**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914487 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510108 **Transporte de dormentes de madeira de bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.676,3258

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.676,3258**
			Produção da equipe	**8.063,60 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2079**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2079**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,21**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914488 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510159 **Transporte de lastro de brita com locomotiva diesel-elétrica em vagão hopper aberto com capacidade de 45 m³ - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0278	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	5,00000	1,00	0,00	21,0761	16,4761	105,3805
						Custo horário total de equipamentos	1.627,0723

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.627,0723**
			Produção da equipe	**3.361,50 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4840**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4840**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,48**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914482 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510160 **Transporte de lastro de brita com locomotiva diesel-elétrica em vagão hopper aberto com capacidade de 63 m³ - bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0736	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNT, com capacidade de 103 t / 63 m³ - bitola larga	5,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	96,5990
						Custo horário total de equipamentos	1.618,2908

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.618,2908**
			Produção da equipe	**4.706,10 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,3439**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,3439**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,34**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914483 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510125 **Transporte de TLS TR45 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.676,3258

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.676,3258**
			Produção da equipe	**1.494,20 tkm**
			Custo unitário de execução	**1,1219**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**1,1219**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**1,12**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914512 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510111 Transporte de TLS TR45 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	124,3184
						Custo horário total de equipamentos	1.646,0102

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.646,0102**
			Produção da equipe	**1.921,20 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8568**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8568**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,86**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914496 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510126 **Transporte de TLS TR45 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	19,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	293,8046
						Custo horário total de equipamentos	1.815,4964

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.815,4964**
			Produção da equipe	**2.989,08 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6074**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6074**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,61**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914513 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510112 Transporte de TLS TR45 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	14,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	217,5572
						Custo horário total de equipamentos	1.739,2490

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.739,2490**
			Produção da equipe	**3.841,74 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4527**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4527**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,45**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914497 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510115 **Transporte de TLS TR57 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.676,3258

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.676,3258**
			Produção da equipe	**1.904,20 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8803**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8803**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,88**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914500 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510113 Transporte de TLS TR57 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	124,3184
						Custo horário total de equipamentos	1.646,0102

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.646,0102**
			Produção da equipe	**2.448,24 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6723**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6723**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,67**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914498 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510116 **Transporte de TLS TR57 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	19,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	293,8046
						Custo horário total de equipamentos	1.815,4964

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.815,4964**
			Produção da equipe	**3.809,12 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4766**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4766**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,48**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914501 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510114 Transporte de TLS TR57 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	14,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	217,5572
						Custo horário total de equipamentos	1.739,2490

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.739,2490**
			Produção da equipe	**4.895,66 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,3553**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,3553**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,36**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914499 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510119 **Transporte de TLS TR68 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.676,3258

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.676,3258**
			Produção da equipe	**2.255,90 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,7431**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,7431**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,74**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914504 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade:** **tkm**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510117 Transporte de TLS TR68 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	124,3184
						Custo horário total de equipamentos	1.646,0102

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.646,0102**
			Produção da equipe	**2.900,40 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,5675**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,5675**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,57**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914502 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **tkm**
Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510120 **Transporte de TLS TR68 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	19,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	293,8046
						Custo horário total de equipamentos	1.815,4964

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.815,4964**
			Produção da equipe	**4.512,69 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4023**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4023**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	**FE**	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,40**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914505 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**:
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: tkm**
Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510118 Transporte de TLS TR68 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	14,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	217,5572
						Custo horário total de equipamentos	1.739,2490

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.739,2490**
			Produção da equipe	**5.799,78 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,2999**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,2999**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,30**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914503 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510123 **Transporte de TLS UIC60 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.676,3258

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.676,3258**
			Produção da equipe	**2.014,90 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,8320**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,8320**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,83**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914508 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510121 **Transporte de TLS UIC60 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	124,3184
						Custo horário total de equipamentos	1.646,0102

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.646,0102**
			Produção da equipe	**2.590,56 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,6354**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,6354**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,64**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914506 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510124 **Transporte de TLS UIC60 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	19,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	293,8046
						Custo horário total de equipamentos	1.815,4964

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.815,4964**
			Produção da equipe	**4.030,66 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,4504**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,4504**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,45**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914509 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade: tkm**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510122 **Transporte de TLS UIC60 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.521,6918	277,8314	1.521,6918
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	14,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	217,5572
						Custo horário total de equipamentos	1.739,2490

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**1.739,2490**
			Produção da equipe	**5.180,28 tkm**
			Custo unitário de execução	**0,3357**
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**0,3357**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	**0,34**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914507 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510032 **Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	0,0000
						Custo horário total de execução	**0,0000**
						Produção da equipe	**1,00000 un**
						Custo unitário de execução	**0,0000**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	5,35680	t		8.889,2492		47.617,9301
						Custo unitário total de material	47.617,9301
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	9,00000	un		236,9300		2.132,3700
						Custo total de atividades auxiliares	2.132,3700
						SubTotal	**49.750,3001**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	510157	5,35680	t	11,4500		61,3354
						Custo unitário total de tempo fixo	61,3354

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	5,35680	tkm				510156	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**49.811,64**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009100 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510033 **Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	0,0000
						Custo horário total de execução	**0,0000**
						Produção da equipe	**1,00000 un**
						Custo unitário de execução	**0,0000**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	10,71360	t		8.889,2492		95.235,8602
						Custo unitário total de material	95.235,8602
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	19,00000	un		236,9300		4.501,6700
						Custo total de atividades auxiliares	4.501,6700
						SubTotal	**99.737,5302**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	510157	10,71360	t	11,4500		122,6707
						Custo unitário total de tempo fixo	122,6707

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	10,71360	tkm				510156	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**99.860,20**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009101 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510034 **Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	0,0000
						Custo horário total de execução	**0,0000**
						Produção da equipe	**1,00000 un**
						Custo unitário de execução	**0,0000**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	6,82800	t		9.059,0099		61.854,9196
						Custo unitário total de material	61.854,9196
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	9,00000	un		236,9300		2.132,3700
						Custo total de atividades auxiliares	2.132,3700
						SubTotal	**63.987,2896**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	510157	6,82800	t	11,4500		78,1806
						Custo unitário total de tempo fixo	78,1806

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	6,82800	tkm				510156	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**64.065,47**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009102 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510035 **Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	0,0000
						Custo horário total de execução	**0,0000**
						Produção da equipe	**1,00000 un**
						Custo unitário de execução	**0,0000**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	13,65600	t		9.059,0099		123.709,8392
						Custo unitário total de material	123.709,8392
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	19,00000	un		236,9300		4.501,6700
						Custo total de atividades auxiliares	4.501,6700
						SubTotal	**128.211,5092**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	510157	13,65600	t	11,4500		156,3612
						Custo unitário total de tempo fixo	156,3612

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	13,65600	tkm				510156	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**128.367,87**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009103 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** un

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510036 **Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
				Custo horário total de mão de obra	0,0000
				Custo horário total de execução	**0,0000**
				Produção da equipe	**1,00000 un**
				Custo unitário de execução	**0,0000**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	8,10720	t	9.449,0095	76.605,0098
				Custo unitário total de material	76.605,0098

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	9,00000	un	236,9300	2.132,3700
				Custo total de atividades auxiliares	2.132,3700
				SubTotal	**78.737,3798**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	510157	8,10720	t	11,4500	92,8274
					Custo unitário total de tempo fixo	92,8274

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	8,10720	tkm				510156	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**78.830,21**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009104 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510037 **Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	0,0000
						Custo horário total de execução	**0,0000**
						Produção da equipe	**1,00000 un**
						Custo unitário de execução	**0,0000**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	16,21440	t		9.449,0095		153.210,0196
						Custo unitário total de material	153.210,0196
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	19,00000	un		236,9300		4.501,6700
						Custo total de atividades auxiliares	4.501,6700
						SubTotal	**157.711,6896**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	510157	16,21440	t	11,4500		185,6549
						Custo unitário total de tempo fixo	185,6549

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	16,21440	tkm				510156	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**157.897,34**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009105 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510038 **Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro**

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Produtiva	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	0,0000
						Custo horário total de execução	**0,0000**
						Produção da equipe	**1,00000 un**
						Custo unitário de execução	**0,0000**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	7,24080	t		10.460,8290		75.744,7706
						Custo unitário total de material	75.744,7706
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	9,00000	un		236,9300		2.132,3700
						Custo total de atividades auxiliares	2.132,3700
						SubTotal	**77.877,1406**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	510157	7,24080	t	11,4500		82,9072
						Custo unitário total de tempo fixo	82,9072

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	**FE**	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	7,24080	tkm				510156	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**77.960,05**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009106 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER — **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração — **Unidade:** **un**

Custo Unitário de Referência — **Valores em reais (R$)**

510039 **Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro**

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	0,0000
						Custo horário total de execução	**0,0000**
						Produção da equipe	**1,00000 un**
						Custo unitário de execução	**0,0000**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	14,48160	t		10.460,8290		151.489,5412
						Custo unitário total de material	151.489,5412
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	19,00000	un		236,9300		4.501,6700
						Custo total de atividades auxiliares	4.501,6700
						SubTotal	**155.991,2112**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	510157	14,48160	t	11,4500		165,8143
						Custo unitário total de tempo fixo	165,8143

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	14,48160	tkm				510156	
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	**156.157,03**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009107 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER | **Rio de Janeiro - Setembro/202**

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração | **Unidade: m³**

Custo Unitário de Referência | **Valores em reais (R$)**

510148 Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	2,00000	0,57	0,43	294,4914	141,3461	457,2778
EQ8025	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,00000	1,00	0,00	71,6829	4,8792	71,6829
EQ8026	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	1,00000	1,00	0,00	147,8441	99,7466	147,8441
						Custo horário total de equipamentos	676,8048

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0029	Servente	3,00000	h	22,7326	68,1978
				Custo horário total de mão de obra	68,1978
				Custo horário total de execução	**745,0026**
				Produção da equipe	**113,18 m³**
				Custo unitário de execução	**6,5825**
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT8035	Pedra britada número 0 ou pedrisco - granulometria de 4,8 a 9,5 mm	0,53076	m³	114,8807	60,9741
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,14700	m³	101,5237	14,9240
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	0,26060	m³	99,2663	25,8688
MT0331	Pó de Pedra	0,52829	m³	72,2392	38,1632
				Custo unitário total de material	139,9301

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	**146,5126**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT8035	Pedra britada número 0 ou pedrisco - granulometria de 4,8 a 9,5 mm	510079	0,79614	t	1,2000	0,9554
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510079	0,22050	t	1,2000	0,2646
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	510079	0,39090	t	1,2000	0,4691
MT0331	Pó de Pedra	510079	0,79244	t	1,2000	0,9509
					Custo unitário total de tempo fixo	2,6400

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8035	Pedra britada número 0 ou pedrisco - granulometria de 4,8 a 9,5 mm	0,79614	tkm	510057	510058	510059		
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,22050	tkm	510057	510058	510059		
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	0,39090	tkm	510057	510058	510059		
MT0331	Pó de Pedra	0,79244	tkm	510057	510058	510059		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		**149,15**

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 6416040 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.